

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Специальность 45.05.01 «Перевод и переводоведение»
Кафедра ИЯСГТ ИСГТ

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема работы	
ПРОБЛЕМА ПЕРЕВОДА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ТЕРМИНОВ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК (НА ПРИМЕРЕ ТЕРМИНОВ СФЕРЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ)	

УДК 811.111'255.2:504.062=811.161.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12420	Демина А.В.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. ТПЭО ИнЭО	Велединская С.Б.	Канд. филол. наук		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИЯСГТ ИСГТ	Солодовникова О.В.	канд. филос. наук		

Томск – 2017 г.

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P1	Способен к организации профессиональной деятельности в области перевода, межкультурной и технической коммуникации (руководствуясь принципами профессиональной этики и служебного этикета), самостоятельной оценке ее результатов и профессиональной адаптации в меняющихся производственных условиях, соблюдая требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, принятых требований метрологии и стандартизации, а также владея основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
P2	Способен применять знание двух иностранных языков для решения профессиональных задач, оперируя знаниями в области географии, истории, политической, экономической, социальной и культурной жизни страны изучаемого языка, а также знаниями о роли страны изучаемого языка в региональных и глобальных политических процессах.
P3	Способен проводить лингвистический анализ дискурса на основе системных лингвистических знаний, распознавая лингвистические маркеры социальных отношений и речевой характеристики человека в ходе слухового или зрительного восприятия аутентичной речи независимо от особенностей произношения и канала передачи информации и т.п.
P4	Способен владеть устойчивыми навыками порождения речи (устной и письменной) на рабочих языках с учетом их фонетической организации, темпа, нормы, узуса и стиля языка, лингвистических маркеров социальных отношений, а также адекватно применять правила построения текстов на рабочих языках.
P5	Способен качественно осуществлять письменный перевод (включая предпереводческий анализ текста), а также послепереводческое саморедактирование и контрольное редактирование текста перевода.
P6	Способен обеспечивать качественный устный перевод с использованием переводческой записи путем быстрого переключения с одного рабочего языка на другой.
P7	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации, использовать компьютер как средство редактирования текстов на русском и иностранном языке, а также как средство дизайна и управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях с учетом требования информационной безопасности.
P8	Способен работать с материалами различных источников: находить, анализировать, систематизировать, интерпретировать информацию, обосновывать выводы, прогнозировать развитие ситуации и составлять аналитический отчет.
P9	Способен осуществлять поиск, анализировать и использовать теоретические положения современных исследований в области

	лингвистики, межкультурной коммуникации и переводоведения, а также выявлять причины дискommunikации в конкретных ситуациях межкультурного взаимодействия
P10	Способен владеть методологией и методикой научных исследований, используя в профессиональной деятельности понятийный аппарат философии и методологии науки, для проведения научных исследований, а также при осуществлении лингвопереводческого и лингвокультурологического анализа текста, учитывая основные параметры и тенденции социального, политического, экономического и культурного развития стран изучаемых языков.
<i>Общекультурные компетенции</i>	
P11	Способен осуществлять различные формы межкультурного взаимодействия в целях обеспечения сотрудничества при решении профессиональных задач в соответствии с Конституцией РФ, руководствуясь принципами морально-нравственных и правовых норм, законности, патриотизма, профессиональной этики и служебного этикета.
P12	Способен анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, их движущие силы и исторические закономерности, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук, а также основы техники и технологий при решении профессиональных задач.
P13	Способен к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и при выполнении междисциплинарных, инновационных проектов, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, владеть методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций.
P14	Способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, анализировать, критически осмысливать, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, включая документы технической коммуникации, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии и участвовать в полемике.
P15	Способен к осуществлению образовательной и воспитательной деятельности, а также к самостоятельному обучению с применением методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, для развития социальных и профессиональных компетенций, для изменения вида и характера своей профессиональной деятельности, а также повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки (специальность) 45.05.01 «Перевод и переводоведение»
Кафедра ИЯСГТ ИСГТ

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ИЯСГТ
_____ 01.03.2017 О.В.Солодовникова
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

дипломной работы

Студенту:

Группа	ФИО
12420	Демина Алёна Владимировна

Тема работы:

Проблема перевода многокомпонентных терминов с английского языка на русский язык (на примере терминов сферы природопользования)

Утверждена приказом директора (дата, номер)

от 22.02.2017 г. № 1338/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

1 июня 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе

(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).

Объект исследования: многокомпонентные термины сферы природопользования;

Предмет исследования: специфика перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования с английского языка на русский язык;

Материал исследования: многокомпонентные термины из текстов практического справочника “Oil well testing handbook” Amanat U. Chaudhry статей журнала «Oil and Gas Eurasia».

<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</p> <p><i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<p>Аналитический обзор научной литературы по современному терминоведению; определение понятия многокомпонентного термина; выборка языковых единиц из источников для проведения структурного и переводческого анализа англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования; выявление специфики перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования с английского языка на русский язык.</p>
<p>Перечень графического материала</p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	<p>Диаграммы и таблицы, репрезентирующие структурные особенности многокомпонентных терминов, способы их перевода.</p>
<p>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</p> <p><i>(если необходимо, с указанием разделов)</i></p>	
<p>Раздел</p>	<p>Консультант</p>

<p>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</p>	<p>01.03.2017 г.</p>
--	----------------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. ТПЭО ИнЭО	Велединская Светлана Борисовна	Канд. филол. наук		01.03.2017

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12420	Демина Алёна Владимировна		01.03.2017

Реферат

Выпускная квалификационная работа 86 с., 9 рис., 17 таблиц, 51 источников, 1 прил.

Ключевые слова: научно-технический текст, терминология сферы природопользования, многокомпонентный термин, способ перевода.

Объектом исследования являются многокомпонентные термины сферы природопользования. Предмет исследования представлен спецификой перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования с английского языка на русский язык.

Цель работы – выявление особенностей перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования на русский язык в зависимости от их структурных особенностей.

В процессе исследования было рассмотрено понятие многокомпонентного термина, описаны структурные особенности англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования, выявлены способы перевода многокомпонентных терминов с английского языка на русский язык в сфере природопользования.

Результаты исследования: выявлены структурные особенности англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования, выявлены особенности перевода многокомпонентных терминов с английского языка на русский язык, сформулированы рекомендации переводчику, сделан структурный и сопоставительный анализ, проведено количественное исследование.

Степень внедрения/апробация работы: по тематике данного исследования опубликовано 2 научных статьи («Проблема перевода англоязычных многокомпонентных терминов сферы нефтегазовой промышленности» // ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК И МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ: материалы XI международной студенческой научно-практической конференции, г. Томск, 28 февраля 2017 г. – Томск: Вайар, 2017. – с.27-30; «Анализ способов образования лексических неологизмов на английском языке (на основе газетных статей в сфере природопользования)» // Коммуникативные аспекты языка и культуры: сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, г. Томск, 21-23 мая 2014 г. Ч. 2. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — с. 36-39).

Область применения: данное исследование может применяться переводчиками-лингвистами при изучении английской терминологии сферы природопользования, в переводческой практике.

В будущем планируется дальнейшее изучение многокомпонентных терминов сферы природопользования в переводческом аспекте.

Abstract

Graduate qualification work, 86 p., 9 fig., 17 tables, 51 sources, 1 appendix.

Keywords: technical-scientific text, terminology of nature management sphere, multi-component term, translation techniques.

The object of this study is multi-component terms of nature management sphere. The subject of the study is specificity of multi-component terms of nature management sphere's translation from English into Russian language.

The purpose of this study is identification of English-language multi-component terms of nature management sphere's translation into Russian language depending on their structural features.

The study analyzed the definition of the multi-component term, structural features of English-language multi-component terms of nature management sphere, translation techniques of English-language multi-component terms of nature management sphere into Russian language.

The results of research: identified structural features of nature management sphere's English-language multi-component terms, features of English-language multi-component terms' translation into Russian language, recommendations for translator were formulated. Structural and comparative analyses are conducted, quantitative research is carried out.

Implementation degree/approbation: in the context of this research were published 2 scientific papers: «The problem of English-language multi-component terms translation in the oil and gas industry» // Foreign language and intercultural communication. – Tomsk, 2017. – p. 27-30; «The analysis of English-language lexical neologisms formation (based on newspaper articles in the field of nature management)» // Communication aspects of language and culture. – Tomsk, 2014. – p. 36-39.

Application field: the research may be used by linguists and translators in study of nature management sphere's English terminology, in translation practice.

In the future we plan to further study multi-component terms of nature management sphere in the translation aspect.

Обозначения, сокращения

МКТ – многокомпонентный термин

МКТ в АЯ – многокомпонентные термины в английском языке

МКТ-2 – двухкомпонентный термин

МКТ-3 – трехкомпонентный термин

МКТ-4 – четырехкомпонентный термин

N – имя существительное

Adj – имя прилагательное

Adv – наречие

PII – причастие прошедшего времени

Prep – предлог

Оглавление

Обозначения, сокращения	8
Введение.....	11
Глава 1 Исследование многокомпонентного термина как проблема современного терминоведения	15
1.1 Терминоведение как наука.....	15
1.2 Проблема разграничения понятий «слово» и «термин»	16
1.3 Терминология и терминосистема.....	18
1.4 Типы терминов и их классификации	21
1.5 Способы образования терминов.....	24
1.6 Понятие многокомпонентного термина	26
1.7 Структура многокомпонентных терминов.....	30
Выводы по первой главе.....	33
Глава 2 Структурные особенности англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования	35
2.1 Структурные модели построения многокомпонентных терминов в английском и русском языках в сфере природопользования.....	35
2.2 Структурные характеристики двухкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования	36
2.3 Структурные характеристики построения трехкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования	39
2.4 Структурные характеристики построения англоязычных четырехкомпонентных терминов сферы природопользования	42
2.5 Неологизмы в сфере природопользования и структурные характеристики их построения	44
Выводы по второй главе.....	46

Глава 3 Проблема перевода англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования на русский язык	48
3.1 Классификация способов перевода многокомпонентных терминов.....	49
3.2 Способы перевода англоязычных МКТ сферы природопользования английского языка на русский язык.....	52
3.2.1 Способы перевода двухкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования	53
3.2.2. Способы перевода трехкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования	58
3.2.3. Способы перевода четырехкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования	62
3.2.4 Способы перевода неологизмов сферы природопользования на русский язык.....	67
Выводы по третьей главе.....	75
Заключение	78
Список публикаций.....	82
Список используемых источников.....	83
Приложение А	87

Введение

В настоящее время невозможно представить современный мир без языкового общения. Его можно наблюдать во всех сферах деятельности человека. Так, в повседневной жизни человек пользуется инструментами общеупотребительного языка, а в профессиональной сфере человек прибегает к использованию инструментов специального языка. Основной составляющей специальных языков являются термины.

Интерес лингвистов к специальной лексике сформировался в отдельную лингвистическую дисциплину – терминоведение – относительно недавно, в середине 20 века, это объясняется, прежде всего, научно – технической революцией и стремительным развитием различных научных областей в мире. Вследствие человеческого прогресса, лексика языков мира начала наполняться терминами в различных областях знаний. Для лингвистов было необходимо понять - как работать с терминами, как правильно использовать термины. Поэтому изучение терминов становится острой проблемой 20 века.

В связи с увеличивающейся потребностью в наименовании новых понятий и явлений, увеличивается количество терминов, а также появляется некая регулярность среди терминообразующих элементов. Так, продуктивные модели определенного языка становятся базой для формирования терминологии, однако, стоит отметить, что функция односоставных терминов становится недостаточной для удовлетворения современных потребностей в наименовании новых явлений, сложных процессов и т.д. Поэтому в настоящее время количество многокомпонентных терминов с каждым годом становится все больше и больше.

Помимо необходимости разбираться в особенностях моделей построения многокомпонентных терминов, также для правильного определения значения заложенного в тот или иной термин, необходимо разбираться в области знаний, к которой относится терминология. Природопользование всегда занимало особое место, как в экономике стран, так и в жизни людей. В связи с увеличением потребности в рациональном использовании природных

ресурсов, создаются новые технологии, способствующие рациональному потреблению ресурсов. Следовательно, в данной сфере происходит активное внедрение новых терминов.

На сегодняшний день, многокомпонентные термины являются доминирующими единицами специальной лексики в научно-технических текстах, а терминология сферы природопользования активно пополняется новыми единицами, поэтому **актуальность** данного исследования обуславливается недостаточной изученностью как самих многокомпонентных терминов, так и моделей их построения, а также в выработке подхода к переводу многокомпонентных терминов.

В связи с бурным ростом новых многокомпонентных терминов в современных научно-технических текстах, **новизну** работы можно объяснить в рассмотрении многокомпонентных терминов сферы природопользования на материале английского языка для выявления структурных особенностей и особенностей перевода на русский язык.

Объект исследования: многокомпонентные термины сферы природопользования.

Предмет исследования: специфика перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования с английского языка на русский язык.

Теоретическая база исследования была составлена на основе трудов ученых, изучающих терминологию (В.П. Даниленко, С.В. Гринев-Гриневич, А.А. Реформаторский, В.М. Лейчик, Д.С. Лотте и др.), а также изучающих переводоведение (В.Н. Комиссаров, Р.Ф. Пронина, Л.С. Бархударов, С.Д. Шелов и др.).

Материалом для исследования послужили 219 английских многокомпонентных терминов и 219 переводов на русский язык, отобранных из текстов практического справочника “Oil well testing handbook” Amanat U. Chaudhry (2004) [1] и его перевода «Гидродинамические исследования нефтяных скважин (2011) (перевод с английского Юдин В.А., Ломакина О.В.)[2]

и статей двуязычного журнала «Oil and Gas Eurasia» выпуск № 1, 2017 год общим объемом 60 с.[3].

Цель выпускной квалификационной работы: выявление особенностей перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования на русский язык в зависимости от их структурных особенностей.

Достижение цели предполагает выполнение следующих **задач**:

- 1) Рассмотреть понятие многокомпонентного термина
- 2) Описать структурные особенности структуры англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования
- 3) Рассмотреть классификации способов перевода и сформировать подход к анализу перевода многокомпонентных терминов
- 4) Проанализировать способы перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования с английского языка на русский
- 5) Верифицировать выявленные способы на переводе терминов-неологизмов (не закрепленных в словаре)
- 6) Дать рекомендации переводчикам

В данном исследовании были применены следующие **методы и приемы**: метод научного описания, метод сплошной выборки, метод структурного анализа, метод сопоставительного анализа, метод контекстного анализа, количественный метод.

Структура выпускной квалификационной работы обусловлена целью и основными задачами. Исследование состоит из введения, трех глав, заключения, списка публикаций, списка использованных источников и одного приложения.

Во **введении** заявляется актуальность работы, ее новизна, цель и задачи.

В **первой главе** рассматривается терминоведение как наука, изучается проблема разграничения понятий «слово» и «термин», рассматриваются типы терминов и их классификация, изучаются способы образования терминов и рассматривается понятие многокомпонентного термина.

Во **второй главе** проводится структурный анализ многокомпонентных терминов английского языка сферы природопользования, выявляются структурные особенности англоязычных МКТ, выявляются структурные особенности неологизмов.

В **третьей главе** изучаются классификации способов перевода, создается сводная классификация способов перевода МКТ, на основе созданной классификации производится анализ способов перевода МКТ и неологизмов с английского языка на русский.

В **заключении** формулируются выводы проведенного исследования, а также возможные перспективы изучения МКТ сферы природопользования.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы выражается в возможности использования результатов исследования в дальнейшей переводческой практике, как дополнительные материалы по переводу многокомпонентных терминов сферы природопользования.

Глава 1 Исследование многокомпонентного термина как проблема современного терминоведения

1.1 Терминоведение как наука

На протяжении долгого времени изучение терминов осуществлялось в рамках раздела языкознания – лексикологии. При этом существовало мнение о том, что термины могут быть только однозначными, строго упорядоченными и краткими.

Однако наряду с этим сам термин «терминология» являлся многозначным и содержал в себе два понятия: терминология – как совокупность слов и словосочетаний, называющих специальные объекты и выражающих специально-профессиональные понятия; терминология – раздел языкознания, изучающий совокупности терминов, их грамматическую организацию и законы функционирования.

В связи с этим в 60-х годах XX века было предложено ввести новый термин – «терминоведение», который определяется как научная дисциплина, исследующая семантическую природу, грамматическую организацию и законы функционирования терминов в различных сферах профессиональной деятельности человека [4, с.7].

Отсюда следует, что предметом терминоведения являются термины, то есть специальные лексические единицы, которые изучаются со стороны типологии, их происхождения, формы, значения. Так как терминология является совокупностью терминов в определенной сфере знаний, то перед учеными стоит задача в упорядочении терминологии. Для того чтобы упростить общение специалистов и передачу знаний. Но для того чтобы заняться упорядочением терминологии нужно знать все возможные особенности и законы развития языка. Поэтому перед учеными прежде чем упорядочивать терминологии, стоит цель в изучении особенностей и закономерностей образования и развития терминологий, для того чтобы как можно эффективней использовать термины.

Так как термины долгое время изучались лексикологией, в терминоведение широко используются практически все методы описания и анализа общеупотребительной лексики. Также терминоведение тесно связано со словообразованием и синтаксисом словосочетаний, стилистикой, лингвистикой текста, теорией научно-технического перевода, социолингвистикой и психолингвистикой, терминографией [5, с. 9].

1.2 Проблема разграничения понятий «слово» и «термин»

Словарный состав любого языка может делиться на общую и специальную лексику. Вследствие развития общества, трудовой деятельности, с появлением новых технологий и изобретений появляются новые явления и предметы, которые не имеют наименований в языке, что затрудняет работу, поэтому в языке требуется образование новой лексики.

Специальная лексика понятна не всем и не имеет общего употребления, так как она принадлежит к отдельным подязыкам, а не общему языку. Каждый подязык обладает несколькими системами специальной лексики, которые относятся к различным лексическим ярусам и разным предметно-понятийным полям.

Специальная лексика, характеризуясь своей принадлежностью к определенным сферам научного знания и обладая узким значением, вызывает трудности при переводе на иностранный язык, а также вызывает трудности у человека не знакомого с определенной областью технических знаний.

Отсюда можно сделать вывод о том, что специальная лексика – все лексические средства, которые связаны с профессиональной деятельностью человека, кроме диалектной лексики, арготической, жаргонизмов, архаизмов и неологизмов литературного языка [6, с. 26].

Лексическими средствами в большинстве своем выступают слова. В книге Б.Н.Головина, Р.Ю. Кобрина «Лингвистические основы учения о терминах» дается понятие «слова» как наименьшей смысловой единицы, свободно воспроизводимой в речи для построения высказываний [4, с. 30].

В словаре методических терминов, слово – это структурно-семантическая единица языка, которая служит для наименования предметов, процессов, свойств [7, с. 279].

Таким образом, слово предназначено для использования в речи в условиях бытового общения, где оно может обладать несколькими значениями и смыслами в зависимости от контекста ситуации.

Однако в профессиональной деятельности наличие у слова нескольких значений и бесконечного множества смыслов может привести к трудностям при коммуникации, а также при переводе на иностранный язык. Поэтому для различных областей научного знания необходимо наличие особых лексических средств выражения, то есть необходима специальная лексика.

Слова, относящиеся к специальной лексике, имеют денотативную направленность, так как они создаются для наименования объекта мысли, понятия. Наименованиями понятий благодаря своему словесному содержанию являются термины.

Проблема разграничения понятий «слово» и «термин» привлекала внимание ученых-лингвистов еще с момента образования науки. Существует множество определений «термина» в рамках научного контекста.

В словарях понятие «термин» трактуется как «слово или сочетание слов – название определенного понятия какой-нибудь специальной области науки, техники, искусства» [8, с. 1858]. «Слово или словосочетание, обозначающее какое-либо понятие из разных областей знаний» [7, с. 309]. Особая характеристика термина заключается в том, что он обладает особым назначением, которое взаимосвязано с его основной функцией – наименованием и обозначением определенного понятия в специальной области знания.

А.А. Реформатский дает следующее определение терминов:

«термины – это слова специальные, ограниченные своим особым назначением; слова, стремящиеся быть однозначными как точное выражение понятий и название вещей» [9, с. 61].

По словам Д.С. Лотте термин должен быть не только точным, но и кратким [10, с. 30]. Многие ученые трактовали роль средства обозначения специального понятия, выполняемую термином по-разному. Так, В.М. Лейчик брал за основу функции слова, так как термины основаны на лексических единицах языка. Таким образом, к функциям термина он относил: номинативную функцию (репрезентативную функцию), сигнификативную функцию (знаковую функцию или функцию обозначения), коммуникативную (информационную), обучающую функцию, эвристическую функцию, когнитивную функцию [11, с. 64].

Следовательно, можно проследить, что термины однозначны, точны, обладают номинативной функцией и тяготеют к краткости.

В данной работе, в качестве основы, рассматривается следующее определение термина: «Термин – это специальное слово (или словосочетание), которое принято в профессиональной деятельности и употребляется в особых условиях; словесное обозначение понятия, входящего в систему понятий определенной области профессиональных знаний; основной понятийный элемент языка для специальных целей; для своего правильного понимания термин требует специальной дефиниции» [6, с. 14].

Учитывая все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что термин является основной лексической единицей профессиональной и научной лексики и главной особенностью научно-технического языка. Поэтому очень важно выявить специфику терминов при переводе технических текстов.

1.3 Терминология и терминосистема

В современном мире различаются два вида совокупностей терминов – терминология и терминосистема. Данные совокупности терминов могут создаваться сознательно, либо стихийно. Стихийно сложившиеся совокупности терминов, называются терминологией, а сознательно созданные – терминосистемой. Некоторые ученые обозначают эти два понятия как синонимы, однако в контексте терминоведения они имеют некоторые различия.

Понятие терминологии находится на грани лингвистики и терминоведения, понятие терминосистемы – это собственное понятие терминоведения.

Под терминологией в словаре О.С. Ахмановой понимается «совокупность терминов данной отрасли производства, деятельности, знания, образующая особый сектор (пласт) лексики, наиболее легко поддающийся сознательному регулированию и упорядочению» [12, с. 473]. При этом попадая в определенную терминологию, термин перестает быть многозначным, а также один и тот же термин может входить в различные терминологии. «Терминология – это в идеале строгая и «умная», т.е. опирающаяся на чисто интеллектуальные стороны слова, часть лексики [9, с. 62].

Р.Ю. Кобрин и Б.Н. Головин в своем подходе отмечают, что терминология может легко входить в литературный язык, так как образование терминов подчинено общезыковым законам, а также общеупотребительные слова могут функционировать в качестве терминов [4, с. 11].

Однако А.В. Суперанская, Н.В. Подольская, Н.В. Васильева отвергают точку зрения о том, что терминология является составной частью литературного языка, при этом считая, что терминология – это автономный раздел лексики [6, с. 18].

Главным отличием терминологии от терминосистемы является то, что терминосистема создается непосредственно специалистами, работающими в определенной области. Она создается посредством осознанного отбора, а иногда созданием новых слов.

Согласно В.М. Лейчику, существует ряд условий для создания терминосистемы:

1. Наличие специальной области с четко очерченными границами.
2. Наличие системы общих понятий, которые относятся к специальной области.
3. Наличие строгой теории, в которую полностью входит система общих понятий.

4. Наличие определенного естественного языка, в котором были созданы лексические единицы для обозначения понятий.

Также он характеризует терминосистему как целостную, устойчивую, структурированную, связанную языковую модель специальной области [13, с. 121].

Р.Ю. Кобрин и Б.Н. Головин выделяют признаки терминологии, которые обладают системностью, и в рамках этих признаков можно рассматривать терминологию, как систему лингвистических единиц:

- Главная субстанциональная функция терминологии – функция коммуникативного обслуживания профессионально-трудовых нужд носителей языка.
- В терминологию входят простые и составные термины и отношения, которые связывают эти элементы (материальные и семантические, функциональные и генетические, парадигматические и синтагматические, двусторонние и односторонние).
- Генетически простые термины – общеупотребительные слова или заимствования, оригинальные единицы, которые состоят из морфем, образованных по известным общеязыковым, словообразовательным моделям.
- Отличие простых терминов от общеупотребительных слов своей семантической организацией.
- Составные термины (или многокомпонентные) отличаются от свободных и устойчивых (фразеологических) словосочетаний также семантической организацией.
- Семантические отношения, связывающие термины, имеют логический характер [4, с. 76].

Т.Р. Кияк рассматривает терминосистему как упорядоченную совокупность терминов, в которой выражена система понятий специальной сферы человеческой деятельности. И между этими понятиями непременно должна существовать связь, которая будет предопределять его структуру [14, с. 25].

Таким образом, можно отметить, что терминосистема более структурирована и целостна, поскольку терминосистема это сознательный отбор специалистами терминов, то устраняется синонимия и омонимия. Совокупность терминов как терминологии не предполагает четко разграниченных отношений между языковыми единицами, как это наблюдается в терминосистеме. Также терминология представляет собой независимый пласт любого национального языка, она неразрывно связана с научной и профессиональной деятельностью человека, так как именно терминология является инструментом для создания научных законов и теорий. Поскольку в рамках нашего исследования для нас важен переводческий и лексический аспекты, а не системность и иерархичность, то в дальнейшем, термин будет рассматриваться как единица терминологии.

1.4 Типы терминов и их классификации

С наличием классификации появляется определенный порядок, появляется возможность полностью раскрыть структуру определенного знания. Классификация – это система соподчиненных понятий, которая используется для того, чтобы установить связь между понятиями или классами объектов [15].

А.В. Суперанская предложила следующее определение научной классификации. «Научная классификация – это упорядоченный способ ассоциации и диссоциации, а также умственной организации идей, которые представлены в мозгу человека в форме понятий. Сумма всех индивидуальных объектов, которые обладают определенными свойствами, называется классом. Характеристики отдельных типичных объектов помогают понять сущность класса в целом и, классифицируя понятия, объединять их в системы» [6, с. 138].

Термин становится компонентом лексико-семантической системы языка, включаясь в семантическую систему или структуру научного языка. Термином является единица естественного или искусственно созданного языка, обладающая специальным терминологическим значением, которое может быть выражено в словесной форме и достаточно точно и полно отражает основные

признаки соответствующего понятия. Глубинный признак терминов – это обозначение общих понятий, он позволяет отделять термины от других языковых единиц, а также разграничить все множество терминов и выявить их разные типы.

В.С. Будилева разделяет следующие типы терминов: термины категорий, общенаучные и общетехнические термины, междотраслевые, специальные термины [16].

В первый тип, терминов категорий, входят термины, обозначающие категории. Общенаучные и общетехнические термины присутствуют в науке в любое время, междотраслевые термины могут использоваться сразу в нескольких областях науки. К специальным терминам относятся специфические понятия с различной степенью обобщенности.

Существует целый ряд классификаций терминов:

Первой классификацией является классификация терминов по содержанию. Данная классификация часто используется в философии, в рамках этой классификации термины делятся на теоретические термины и термины наблюдения. Классы реальных объектов относятся к терминам наблюдения, а абстрактные понятия, которые зависят от определенной теории или концепции относятся к теоретическим терминам.

Второй классификацией является классификация терминов по объекту названия. Термины распределяются по определенным научным знаниям и специальным сферам. Эти сферы могут включать в себя технику, науку, производство, экономику, надстройку.

Третьей классификацией является классификация терминов по логической категории понятия. Так выделяются термины процессов, предметов, свойств, признаков, величин и их единиц. Некоторые категории специфичны для определенных областей знаний и деятельности, другие категории свойственны любым объектам. Поэтому некоторые термины, которые выделены по категории понятия, относятся к общенаучным и общетехническим терминам.

Также существует классификация по содержательной структуре, где термины делятся на однозначные и многозначные (термины, которые обладают двумя и более значениями в пределах одной терминосистемы). С семантической точки зрения выделяют свободные и устойчивые словосочетания.

Термины могут классифицироваться по их мотивированности. Они могут быть полностью мотивированные, частично мотивированные, полностью немотивированные, а также ложномотивированными.

Следует также отметить лексико-грамматическую классификацию (по частям речи), стилистическую классификацию, классификацию терминов по авторству, функциональную классификацию терминов, классификацию по сфере использования (в рамках которой выделяются универсальные, уникальные, концепциальноавторские термины) [11, с. 95].

Классификация по формальной структуре термина. Все термины подразделяются на:

- термины-слова
- термины-словосочетания [11, с. 95]

Термины-слова в свою очередь делятся на непроизводные, производные, сложные, аббревиатуры. Они могут выражаться именем существительным, глаголом, именем прилагательным, наречием.

Термины-словосочетания делятся по своей структуре на простые и сложные.

Простые термины-словосочетания состоят из двух знаменательных слов, одно из которых – главное, другое – зависимое.

В сложных терминах-словосочетаниях зависимые слова определяют различные аспекты значения главного слова [4, с. 72].

Все эти классификации составлены по разным аспектам, поэтому один термин одновременно входит в несколько классификаций. Изучив данные классификации терминов, можно сделать вывод о том, что ее значение для

терминологии очень важно, поскольку именно через классификацию прослеживается логико-понятийная структура какой-либо предметной области.

1.5 Способы образования терминов

Термины образуются на базе существующих слов и корней в языке, поэтому среди терминов можно встретить все структурные типы слов, характерные для данного языка. Термины могут образовываться по тем же способам, что характерны для образования общеупотребительных слов: семантический, синтаксический и морфологический способы [17, с. 89].

С точки зрения формы выделяют две основные группы терминов: слова и словосочетания, где многословные термины занимают большее место в большинстве языков.

В однокомпонентных терминах выделяют всего три структурных типа:

- простые
- аффиксальные
- сложные термины

Простые термины, или по-другому, корневые – это односоставные термины, корень которых совпадает с основой. В аффиксальных терминах основа содержит корень и аффиксы, сложные термины содержат в себе не менее двух корневых систем [5, с. 123].

Семантический способ терминообразования. Термины образуются путем различных видов изменения существовавших в языке слов. К данному способу терминообразования также относятся заимствования из общеупотребительного языка или из других терминологий [5, с. 124]. Семантический способ терминообразования является одним из первых способов создания терминологических наименований. В настоящее время данный способ терминообразования остается продуктивным, в различных терминологиях используется большое количество переосмысленных общеупотребительного языка. Преимущества семантического способа терминообразования состоят в

том, что они, как правило, кратки по своей форме, отчего легко запоминаются [17, с. 102].

Синтаксический способ терминообразования. В терминообразовании наиболее продуктивным способом является синтаксический, в результате применения этого способа возникает устойчивое сочетание (составной термин). Такие устойчивые сочетания по своей структуре ограничены, и место одного из компонентов занимает не любое слова, а лишь некоторые слова, образующие определенную семантическую группу или закрытый ряд.

Единого мнения касательно образования многокомпонентных терминов не существует, образуются ли они путем распространения двусоставных терминов или путем сложения нескольких составных терминов [18, с. 59].

Также в некоторых составных терминах необходимую информацию несут в себе аффиксы. И поэтому можно сказать, что в образовании многокомпонентных терминов происходит сочетание двух способов:

- синтаксического
- морфологического.

Морфологический способ терминообразования. Наиболее ранним способом морфологического терминообразования является конверсия, однако, данный способ не свойственен русскому языку и используется только в английском терминообразовании [5, с. 129]. Стоит отметить, что аффиксальный способ терминообразования является одним из ведущих и продуктивных методов. Аффиксы различаются по позиции в слове, а также по степени самостоятельности. В лексическом плане префиксы более самостоятельны, они влияют на семантику слова, когда суффиксы относят слово к определенной части речи и тесно связаны с его основой. Но, и префиксы и суффиксы дают производному слову новый лексический оттенок, и различаются они только по степени продуктивности [17, с. 105].

Следующий способ – это способ усечения основ, однако он встречается только в английском терминообразовании и число их совсем незначительно. В

русском же языке образованные слова таким способом относятся к разговорной речи [5, с. 134].

Рассмотрев различные способы образования терминов, можно сделать вывод о том, что терминообразованием не имеет какого-либо отличительного словообразовательного аппарата, с характерными только ему способами и приемами, и средствами образования терминов. Однако на основе образования слов общелитературного языка создается словообразовательная подсистема, в которой создаются термины.

1.6 Понятие многокомпонентного термина

По морфологическому строению терминов, все термины делятся на термины-слова и термины-словосочетания. Их также называют однокомпонентные и многокомпонентные термины (далее МКТ). В связи со стремлением термина к точности, зачастую прибегают к созданию многословных сочетаний. Использование таких громоздких терминов приводит к затруднениям, а также возникает противоречие, так как по характеристике термин должен быть точным и кратким [10, с. 77]. Однако Д.Н. Шмелев считал, что многокомпонентные термины намного удобней однокомпонентных терминов, так как они более мотивированы, нежели однокомпонентные термины [19, с. 25].

На данный момент, очевидно, что однокомпонентные термины не всегда способны назвать какой-либо процесс, оборудование, поэтому в языке преобладают многокомпонентные термины. Роль многокомпонентной терминологии увеличивается, и поэтому необходимо хорошо ориентироваться в определенной научно-технической области, для того, чтобы правильно определить понятие, выраженное термином.

Стоит отметить, что существует целый ряд определений понятий МКТ. Так, например, что А.Я. Коваленко считает, что все термины по своей структуре делятся на три типа:

1. Простые термины, состоящие из одного слова.

2. Сложные термины, состоящие из двух слов, которые пишутся через дефис.

3. Термины-словосочетания, состоящие из нескольких компонентов.

То есть ее точка зрения состоит в том, что многокомпонентные термины – это термины-словосочетания, которые состоят из нескольких компонентов (двух и более) [20]. Другие, например, Т.А. Кудинова определяет многокомпонентные термины как полилексемные терминологические сочетания устойчивого типа с числом раздельнооформленных полнозначных компонентов более двух. То есть в рамках ее определения многокомпонентным термином считается тот термин, который состоит из трех и более компонентов [21].

В.Н. Прохорова называет термины-словосочетания составными терминами. И с точки зрения их структуры разделяет их на двусоставные, трехсоставные и многокомпонентные. То есть она придерживается взгляда о том, что многокомпонентные термины – это термины, состоящие от четырех и более компонентов [18, с. 58].

Б.Н. Головин и Р.Ю. Кобрин также называют многокомпонентные термины – терминами-словосочетаниями. При этом термины- словосочетания делятся на:

- Простые термины-словосочетания. Такие термины состоят из главного слова и зависимого слова.
- Сложные термины-словосочетания. В таких терминах различные аспекты значения главного слова определяется зависимыми словами [4, с. 72].

Многокомпонентные термины, по меньшей мере, состоят из двух слов, которые разделены пробелом [22, с. 9].

Терминологические словосочетания (многокомпонентные термины) – это семантически целостные сочетания двух или более числа слов, которые связаны между собой с помощью предлога, либо беспредложным способом. Такие словосочетания могут быть устойчивыми или свободными [23, с. 62].

Многокомпонентные термины могут выражаться:

1) Словосочетаниями, где смысловая связь между компонентами выражена путем примыкания. *Salt pillow* - *соляная подушка*.

2) Словосочетаниями, где компоненты оформлены грамматически с помощью предлогов или наличия окончаний [24, с. 10]. *Capacity of well* – *продуктивность скважины*.

Идеальная структура термина – это такая структура, при которой связи между компонентами термина выражают логическую связь между понятиями. А оптимальная структура термина – это такая структура, при которой каждый компонент термина минимально допустимый в реальной терминосистеме и связи компонентов, однозначно выражают связи между понятиями [11, с. 51].

Многокомпонентные термины могут содержать в себе имя существительное, глагол, имя прилагательное, наречие, причастие, числительное, предлог, союз.

По классификации Б.Н. Головина и Р.Ю. Кобрина многокомпонентные термины по морфологическому типу главного слова подразделяются на субстантивные, адъективные, глагольные словосочетания.

1. Субстантивные словосочетания. В таких словосочетаниях главное слово – имя существительное. Они могут сочетаться с:

- *именем существительным (оформлены предлогом или нет)*
- *именем прилагательным*
- *порядковым числительным*
- *причастием*

2. Адъективные словосочетания. Главное слово – имя прилагательное или причастие, в сочетании с:

- *именем существительным (с предлогом и без предлога)*
- *наречием*

3. Глагольные словосочетания. Главное слово – глагол, в сочетании с:
именем существительным [4, с. 72]

Многокомпонентные термины бывают трех типов:

1) Термины-словосочетания, в которых оба компонента относятся к словам специальной лексики и могут употребляться вне данного сочетания. Особенностью таких терминов-словосочетаний является возможность выделения составляющих компонентов – самостоятельных терминов.

2) Термины-словосочетания, где только один из компонентов – технический термин. Компоненты терминов-словосочетаний данного типа могут быть именами существительными или именем существительным и именем прилагательным. Образование терминов-словосочетаний данного типа является более продуктивным, чем образование терминов-словосочетаний, где оба компонента самостоятельные единицы. Также к этому типу относятся термины-словосочетания, в которых первый компонент является именем прилагательным и имеет специфическое значение для определенной области знаний. К данному типу относятся термины-словосочетания, в которых второй элемент употребляется в основном значении, однако в сочетании с первым элементом является термином с специальным значением в определенной области знаний.

3) Термины-словосочетания, в которых оба компонента являются словами общеупотребительной лексики, но в сочетании образуют новое значение, которое является термином. Однако данный способ образования не продуктивен [24, с. 11].

В современном языке содержится большое количество многокомпонентных терминов, это объясняется быстрым развитием различных областей науки и техники и стремлением к выражению точности сложных понятий и процессов в этих сферах. Многокомпонентные термины – это лексические единицы, которые построены по модели словосочетания, с логической связью между его компонентами. У многокомпонентных терминов есть ядро и зависимые члены: определяемое и определяющее [25], базис и признак [26], стержневой (опорный) и зависимый компонент [27]. Принципом построения МКТ является конкретизация базового компонента. В многокомпонентных терминах выделяется подчиняющее слово, которое

присоединяет грамматически зависимые слова. Однако, не все зависимые слова подчиняются главному слову. Существует несколько моделей образования многокомпонентных терминов:

1. Модель линейной структуры без предлогов
2. Модель линейной структуры с предлогами
3. Модель нелинейной структуры без предлогов
4. Модель нелинейной структуры с предлогами [4, с. 75]

Итак, многокомпонентные термины – это термины, состоящие из двух и более компонентов. Они могут содержать в себе имя существительное, глагол, имя прилагательное, наречие, причастие, числительное, предлог, союз. МКТ могут быть построены по линейной структуре или нелинейной структуре, с помощью предлогов, либо без их использования.

1.7 Структура многокомпонентных терминов

В терминоведении помимо проблемы разграничения понятий «термин» и «слово» также существует проблема вычленения многокомпонентных терминов из текстов. Нам известно, что термином является языковая единица, которая используется в специально-профессиональной коммуникации, следовательно, термин, как и любая языковая единица должен обладать свойством воспроизводимости, должен употребляться в ограниченной профессиональной сфере функционирования [4, с. 61].

Каждый термин состоит из терминоэлемента, он может состоять из одного терминоэлемента или из нескольких. Отсюда следует, что однокомпонентный термин состоит из одного терминоэлемента, а многокомпонентный – из нескольких терминоэлементов. При образовании МКТ в его структуре можно наблюдать несколько терминоэлементов, которые могут относиться к базовым или основным терминам. Далее может происходить большее наращивание терминоэлементов. Однако, следует отметить, что количество терминоэлементов ограничено в связи с возникновением проблемы длины термина. Многие ученые, такие как В.В.

Бурлакова, В.М. Лейчик, Т.А. Кудинова занимаются изучением проблемы длины термина. Так существует понятие идеальной и оптимальной длины термина. Идеальная длина термина – это длина, при которой все компоненты термина выражают «одно понятие из системы понятий данной области науки или техники. Оптимальная длина термина – длина, отражающая реальные условия его образования в определенной терминосистеме» [11, с. 51]. Идеальной структурой термина также называют такую структуру, в которой связи между терминоэлементами выражают логические связи между понятиями [11, с. 51]. На данный момент двухкомпонентные и трехкомпонентные термины в терминологиях различных областей науки доминируют, это обусловлено тенденцией науки к выражению наименьшим количеством слов большего количества свойств, признаков, характерных особенностей предмета или явления.

Термины-словосочетания (или МКТ) распределяются по типам в зависимости от грамматической модели термина или синтаксической структуры словосочетания. Как уже говорилось в параграфе «1.6 Понятие многокомпонентного термина», МКТ могут быть построены по четырем моделям: по моделям линейной структуры без предлогов, по моделям линейной структуры с предлогами, по нелинейным моделям без предлогов, по нелинейным моделям с предлогами. Стоит отметить, что в английском языке преобладают беспредложные модели МКТ, тогда как в русском языке преобладают модели МКТ с предлогами, это объясняется самим характером языка [28, с. 15]. Разграничение данных моделей основано на существовании класса терминологических словосочетаний, где компонент (слово) присоединяет к себе несколько грамматически зависимых компонентов (слов). Однако не все зависимые компоненты подчиняются главному слову. Существует большое разнообразие грамматических структур МКТ, так как при участии их в профессиональной коммуникации, термины стремятся к реализации различных грамматических форм и категорий, которые присущи им как единицам языка [4, с. 75].

Что касается структурных особенностей многокомпонентных терминов, то компоненты таких терминов, как правило, находятся в атрибутивной связи. Главное слово стоит в конце, определяющий компонент выражает понятия, которые используются в качестве признаков, характеризующих главное слово. Следует отметить, что определяющий компонент может включать в себя термин или термины.

Атрибутивная связь может осуществляться несколькими моделями:

- 1) С помощью предложных сочетаний (Group of wells – куст скважин)
- 2) С помощью конструкции «существительное + существительное» (Oil well - нефтескважина)
- 3) С помощью конструкции «прилагательное + существительное» (Circular reservoir – круговая залежь)
- 4) С помощью конструкции «причастие I + существительное» (Tubing packer – внутриколонный пакер)
- 5) С помощью конструкции «причастие II + существительное» (Layered reservoir – слоистый коллектор)

Определяющий компонент может выражаться группой слов, выступающей как единый семантический комплекс. И данный определяющий компонент может состоять из:

- 1) Прилагательное + прилагательное (Pseudo-radial flow – псевдорadiaльный режим)
- 2) Прилагательное + существительное (Early-time region – интервал малых времен)
- 3) Существительное + причастие (Infinite-acting reservoirs – залежи, ведущие себя как бесконечные)
- 4) Существительное + существительное (Drill-stem testing – испытание скважины с помощью пластоиспытателя ИПТ)
- 5) Группы слов (Initial bottom-hole pressure - начальное забойное давление)
- 6) Одного из элементов, определяющего компонента, который может иметь сокращенную форму (Multi-rate testing – метод установившихся отборов)

7) Идиоматического словосочетания (off-the-road tire – шина высокой проходимости) [24, с. 19]

Кроме того, в английском языке многокомпонентные термины в зависимости от расположения главного слова и определяющего компонента могут делиться на словосочетания с ядерной и безъядерной структурой. Ядерные словосочетания – это словосочетаний, которые грамматически оформлены, и где один из элементов является ведущим, то есть он не подчинен другим компонентам в данной группе. Данные словосочетания основаны на атрибутивных, объектных, обстоятельственных, экзистенциональных связях. Что немаловажно, ядерные словосочетания по расположению главного и определяющего компонента делятся на регрессивные (левое расположение определяющих компонентов) и прогрессивные (правое расположение определяющих компонентов). В английском языке преобладает регрессивная структура МКТ [29, с. 134].

Подводя итог, следует отметить, что структура многокомпонентных терминов английского языка весьма разнообразна, однако границы МКТ далеко не беспредельны. В английском языке превалируют двухкомпонентные и трехкомпонентные термины, отвечая тенденциям различных областей науки.

Выводы по первой главе

1. Так как в течение длительного времени термины изучались в рамках лексикологии, то в настоящее время в терминоведении используется большое количество методов описания и анализа лексики общелитературного языка. Также следует отметить, что наука терминоведение тесно связана со многими другими науками, такими как словообразованием, социолингвистикой, терминографией и с другими.

2. Термин – основная лексическая единица профессиональной и научной лексики, также термин является главной особенностью научно-технического языка.

3. Терминология – это совокупность терминов, определенной области знания, которая является незаменимым инструментом для формирования научных знаний и неразрывно связана с профессиональной деятельностью человека.

4. Существует большое количество классификаций терминов, которые составлены по различным аспектам. Так термины могут классифицироваться по объекту названия, то есть термины распределяются по определенным научным знаниям и специальным сферам. Термины природопользования будут относиться к одной группе, а термины строительства к другой группе. Также термины могут распределяться по своей формальной структуре на односложные и многосложные термины. То есть именно через классификацию возможно определить логико-понятийную структуры какой-либо предметной области.

5. Термины образуются на базе уже существующих слов и корней в языке. Они могут образовываться семантическим, синтаксическим и морфологическим способами. Синтаксический способ является наиболее продуктивным в терминообразовании.

6. Многокомпонентными терминами являются семантически целостные сочетания двух и более числа слов. Эти слова связаны между собой предлогом, либо беспредложным способом.

7. Многокомпонентные термины, как правило, строятся на основе атрибутивной связи, и хотя структура многокомпонентных терминов может быть разнообразной, количество терминов, состоящих из двух, трех компонентов преобладает в различных терминологиях. Двух- и трехкомпонентные термины не перегружают текст, а также в таких терминах не теряется логическая связь между компонентами, за счет чего упрощается процесс перевода.

Глава 2 Структурные особенности англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования

2.1 Структурные модели построения многокомпонентных терминов в английском и русском языках в сфере природопользования

Методом сплошной выборки нами было отобрано 219 многокомпонентных терминов и их переводов на русский язык. МКТ отбирались из практического справочника по современным технологиям «Oil well testing handbook» Аманата Чодри и его перевода на русский язык, а также статей выпуска №1 2017 года двуязычного журнала «Oil and gas Eurasia». После этого, каждый отобранный термин был проверен по словарям Нормана Дж. Хайна [30], Алиреза Бахадори [31], Клиффорда Джонса [32], Е.Г. Коваленко [33], В.В. Кедринского [34], Ким Сен Дё [35], А.И. Булатова [36], для того, чтобы удостовериться, что отобранные языковые единицы действительно являются многокомпонентными терминами.

Результаты анализа 219 англоязычных многокомпонентных термина в абсолютном выражении и процентном соотношении, продемонстрированы в Таблице 1:

Таблица – 1 Общее количество отобранных МКТ на английском языке

Количество компонентов	2		3		4	
	Всего	%	Всего	%	Всего	%
МКТ в АЯ	151	68,95	57	26,03	11	5,02

По результатам исследования самой распространенной группой МКТ являются двухкомпонентные термины, а также трехкомпонентные, что также доказывает гипотезу о преобладании двухкомпонентных и трехкомпонентных терминов в различных областях знаний, в связи с тенденцией современных языков выражать большее меньшим количеством слов.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что количество компонентов в МКТ может быть разнообразным в зависимости от области

применения. Так из 219 многокомпонентных терминов доминирующей группой являются двухкомпонентные термины – 151 термин (68,95%). Это можно объяснить тем, что такие термины наиболее удобны при использовании, как в письменной, так и в устной коммуникации, более того именно двухкомпонентные и трехкомпонентные термины не вызывают трудностей при их переводе на другие языки, в том числе и при переводе на русский язык. Также, при образовании более длинных структур нанизывание компонентов происходит именно на двухкомпонентный термин. Трехкомпонентные англоязычные термины составляют 26, 03% (57) от всего количества отобранных терминов, четырехкомпонентные термины – 5,02% (11)

В ходе анализа англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования были выявлены двух-, трех-, четырехкомпонентные термины. Что более важно, увеличение количества компонентов термина связано с желанием более точно передать суть понятия, заключенного в многокомпонентном термине.

2.2 Структурные характеристики двухкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования

В результате структурного анализа моделей построения многокомпонентных терминов было выявлено, что модели с двумя компонентами являются наиболее продуктивными среди моделей построения многокомпонентных терминов. В двухкомпонентных терминах один из компонентов является главным элементом, другой – определяющим элементом. Определяющий элемент указывает на родовой признак понятия. Более того, главный компонент в терминах такого рода находится в конце словосочетания. Далее к элементу, указывающему на родовой признак, присоединяются новые элементы, и таким образом образуется МКТ.

Стоит отметить, что в английском языке характерно последовательное расположение, связанных по смыслу, слов или по-другому контактное расположение [37, с. 54].

Также атрибутивная связь является наиболее тесной связью между словами в английском языке, внутри предложения два слова могут представлять целостную единицу. Атрибутивная связь может быть приближена к связи лексического характера из-за своей прочности и цельности [37, с. 176].

Проведение анализа англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования позволило нам выделить различные структурные модели построения МКТ.

Результаты анализа можно наблюдать в таблице – 2. Нами было выявлено 5 структурных формул построения англоязычных двухкомпонентных терминов (МКТ-2) сферы природопользования.

Таблица – 2 Структурные модели построения МКТ-2

Модель	N1+N		Adj+N		Adv+Adj		ПП+N		N+Prep+N1	
	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%
К-во МКТ-2	107	70,9	33	21,9	1	0,7	7	4,6	3	2

«**N1 + N**»: *Reservoir engineering* – наука о разработке нефтяных месторождений, *reservoir engineer* – инженер-разработчик, *reservoir performance* – поведение пласта, *production engineer* – инженер по добыче нефти, *injection well* – нагнетательная скважина, *well condition* – скважинные условия, *reservoir characterization* – характеристика пласта, *drainage boundary* – границы зоны дренирования, *producing well* – скважина, *gas gravity* – удельный вес газа, *drainage volume* – зона дренирования, *oil viscosity* – вязкость нефти, *wellbore pressure* – давление в скважине, *pressure response* – зависимость давления от времени.

В данной модели построения МКТ-2, N1 – это имя существительное, которое является определяющим компонентом, указывающее на признаки и характеристики. N – также имя существительное – главный компонент, указывающий на родовое понятие, он всегда находится справа, то есть МКТ – 2 данной модели обладают регрессивной структурой.

«**Adj + N**»: *Pseudo-steady state* – псевдостационарное состояние, *circular reservoir* – круговой пласт, *hydraulic diffusivity* – коэффициент пьезопроводности, *homogeneous reservoir* – однородный пласт, *directional drilling* – наклон скважины, *horizontal well* – горизонтальная скважина, *vertical well* – вертикальная скважина,

absolute permeability – абсолютная проницаемость, *hydraulic jar* – гидравлический яс, *chemical analysis* – данные химического анализа, *light oil* – легкая нефть, *heterogeneous reservoir* – неоднородный пласт, *closed- in time* – долгое время, *closed-in pressure* – давление в остановленной скважине.

В модели «Adj + N» имя существительное является главным элементом и также находится справа, т.е. термин также обладает регрессивной структурой, определяющим компонентом в данном случае является имя прилагательное, которое передает отличительный признак родового понятия, выраженного существительным.

«**PII + N**»: *bounded reservoir* – ограниченный пласт, *perforated interval* – вскрытие пласта, *stratified layers* – слоистый пласт, *consolidated sandstone* – сцементированный песчаник, *deviated hole* – искривленный ствол скважины, *layered reservoir* – слоистый пласт, *explored well* – исследуемая скважина.

В данной модели определяющим компонентом является причастие прошедшего времени, а главным элементом является имя существительное. Причастие прошедшего времени выражает действие, которое совершили над предметом, имя существительное выражает сам предмет.

«**N + Prep + N1**»: *group of wells* – группа скважин, *radius of investigation* – радиус исследования, *radius of drainage* – радиус зоны дренирования.

Модель «N + Prep + N1» строится с помощью использования предлога, а именно предлога «of». Благодаря использованию данного предлога термин обладает прогрессивной структурой, что делает его схожим со структурой построения МКТ русского языка, так как главный элемент стоит в начале словосочетания, а определяющий компонент добавляется к главному с помощью предлога «of».

«**Adv + Adj**»: *Highly porous* – высокопористый

Настоящая модель построения МКТ-2 является менее продуктивной из проанализированных моделей. Первый компонент – наречие, оно передает степень признака главного элемента, который стоит в конце словосочетания и выражен именем прилагательным.

В ходе анализа отобранных англоязычных двухкомпонентных терминов сферы природопользования было выявлено, что 70,9 % от всего количества составляют двухкомпонентные термины с атрибутивной связью. Это объясняется тем, что такие термины наиболее четко и ясно выражают понятия, в них легко прослеживаются связи, что делает выведение значения легкой задачей.

Итак, нами были выявлены модели построения МКТ-2. Наиболее продуктивными моделями оказались сочетание имен существительных, которые не оформлены грамматически «N1 + N» (107) и сочетание имени прилагательного с существительным «Adj + N» (33). В них наиболее четко прослеживается атрибутивная связь.

2.3 Структурные характеристики построения трехкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования

Трехкомпонентные термины английского языка сферы природопользования занимают следующую позицию по частотности после двухкомпонентных терминов. Из-за того, что трехкомпонентный термин является более громоздким, частота использования таких терминов сокращается. Образование трехкомпонентных и терминов с количеством компонентов более трех происходит на базе двухкомпонентных терминов [18, с. 59]. В терминах такой структуры главное слово подчиняет остальные компоненты, которые сужают значение понятия. Как правило, трехкомпонентные термины обладают более тесными структурно-семантическими отношениями [38, с. 147].

В ходе исследования нами было выявлено 57 МКТ-3, данная группа терминов является второй группой по частоте использования. Отобранные англоязычные трехкомпонентные термины в зависимости от структурных моделей были поделены на 5 групп, количественные результаты и формулы структурных моделей можно наблюдать в таблице – 3.

Таблица – 3 Структурные модели построения МКТ-3

Модель	N2+N1+N		Adj+N1+N		N1+Adj+N		Adj1+Adj+N		Adv+PII+N	
	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%
К-во МКТ-3	29	50,88	20	35,09	1	1,75	5	8,77	2	3,51

«N2 + N1 + N»: *well test data* – данные ГДИ, *reservoir limit test* – определение границ пласта, *oil flow rate* – дебит нефти, *gas flow rate* – дебит газа, *wellbore storage effects* – влияние объема ствола скважины, *wellbore storage coefficient* – коэффициент влияния объема ствола скважины, *pressure buildup test* – данные исследований методом восстановления давления, *finite-conductivity vertical fracture* – скважины с вертикальной трещиной конечной проводимости, *oil well stimulation* – увеличение притока, *pressure buildup plot* – график восстановления давления, *wireline formation tester* – опробователь пластов на кабеле, *portioning coefficient concept* – концепция коэффициента трещиноватости, *reservoir pore volume* – поровый объем пласта, *solution gas-oil ratio* – растворимость газа в нефти.

Настоящая модель построения трехкомпонентных терминов сферы природопользования является доминирующей. Главный компонент занимает постпозиционную позицию, а значит, термины такой модели обладают регрессивной структурой. Также следует отметить, что из-за того, что трехкомпонентные термины образуются на базе двухкомпонентных терминов, последние два компонента являются отдельным двухкомпонентным термином – или исходным сочетанием, и уже к этому сочетанию добавляется элемент, который конкретизирует значения понятия.

«Adj + N1 + N»: *average reservoir pressure* – среднее пластовое давление, *initial bottom-hole pressure* – начальное пластовое давление, *vertical interference testing* – вертикальное гидропрослушивание, *radial diffusivity equation* – уравнение пьезопроводности для радиальной фильтрации, *effective wellbore radius* – эффективный радиус скважины, *material balance equation* – уравнение материального баланса, *flowing bottomhole pressure* – проницаемость по радиусу от скважины, *horizontal fracture radius* – радиус горизонтальной трещины, *transient interporosity flow* – нестационарный переток между матрицей и трещинами, *hydrostatic mud pressure* – гидростатическое давление, *apparent wellbore radius* –

приведенный радиус скважины, *average water saturation* – средняя водонасыщенность, *capillary pressure curve* – капиллярная кривая.

Второй по частотности использования является группа с моделью «прилагательное + существительное + существительное». Как и в предыдущей группе термины с этой структурой построены на базе двухкомпонентных терминов, например, в состав термина *average reservoir pressure* – среднее пластовое давление входит исходное сочетание *reservoir pressure*, которое является двухкомпонентным термином, и к которому добавляется признак, конкретизирующий значение термина, который выражен именем прилагательным.

«**Adj1 + Adj + N**»: *massive hydraulic fracturing* – гидроразрыв пласта, *basic differential equation* – основное дифференциальное уравнение, *effective horizontal permeability* – эффективная горизонтальная проницаемость, *effective vertical permeability* – эффективная вертикальная проницаемость, *heterogeneous porous rock* – поровое пространство.

Главным компонентом в данной модели является имя существительное, которое занимает финальную позицию в термине, следовательно, термины данной модели имеют регрессивную структуру. Как и в других случаях, термин строится на базе МКТ-2 со структурой «Adj + N».

«**Adv + ПП + N**»: *naturally fractured reservoir* – трещиноватый пласт (*fractured reservoir* – исходное сочетание), *hydraulically fractured well* – скважина после гидроразрыва пласта (*fractured well* – исходное сочетание).

Данная модель составляет небольшую группу терминов, двухкомпонентный термин, составляющий основу МКТ-3, представляет собой предмет и действие, совершенное над этим предметом, а наречие указывает на то, как было совершено действие над предметом.

«**N1 + Adj + N**»: *pressure transient test* – гидродинамическое исследование скважин.

Наименее репрезентативной группой является группа, где происходит сочетание имени существительное с прилагательным и существительным. Основой МКТ-3 является двухкомпонентный термин *transient test*, к этому

термину нанизывается имя существительное, которое передает признак явления, заключенного в значение термина.

Анализ МКТ-3 английского языка в сфере природопользования показал, что термины данной структуры представлены в терминологии в количестве 57 термина (26,03%). Данная структура по частоте использования следует за МКТ-2, что указывает на то, что МКТ-3 по оптимальности выражения значений понятий не уступают МКТ-2.

Также в ходе анализа были определены модели построения МКТ-3, всего было обнаружено 5 групп, из них одна модель «N1 + Adj + N» была обнаружено всего один раз, а наиболее репрезентативной моделью оказалась модель «N2 + N1 + N» (50,08%).

2.4 Структурные характеристики построения англоязычных четырехкомпонентных терминов сферы природопользования

Во время проведения исследования терминологии английского языка в сфере природопользования нами были выявлены четырехкомпонентные термины, которые составили 5,02% от всего количества отобранных многокомпонентных терминов. Данные четырехкомпонентные термины были проанализированы, в результате чего были обнаружены 4 структурные модели построения МКТ-4, количественные данные можно наблюдать в таблице – 4.

Таблица – 4 Структурные модели построения МКТ-4

Модель	N3+N2+N1+N		Adj+N2+N1+N		N2+N1+Adj+N		Adj+N+Prep+N2+N1	
	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%
К-во МКТ-4	7	63,64	1	9,09	1	9,09	2	18,18

«N3 + N2 + N1 + N»: *oil formation volume factor* – объемный коэффициент нефти, *solution gas oil ratio* – газовый фактор по растворенному газу, *gas formation volume factor* – объемный коэффициент пластового газа, *water formation volume factor* – объемный коэффициент пластовой воды, *oil well test analysis* – количественный анализ данных исследований нефтяных скважин, *dimensionless wellbore storage*

constant – безразмерный коэффициент объема ствола скважины, *dimensionless fracture storage capacity* – безразмерная емкость трещины.

Данная модель включает в себя сочетание четырех имен существительных, причем последние два существительных – это двухкомпонентный термин, то есть исходное сочетание, к которому добавляются еще два существительных, которые выражают родовые признаки главного элемента. Наличие такого количества компонентов делает термин наиболее конкретным и ясным для понимания его значения.

«**Adj + N + Prep + N2 + N1**»: *lower limit of drainage area* – минимальное значение радиуса зоны дренирования, *lower limit of drainage area* – минимальное значение площади зоны дренирования.

Данная модель МКТ-4 включает в себя использование такого предлога, как предлог «*of*». Использование данного предлога предполагает наличие прогрессивной структуры МКТ, более того, основой является двухкомпонентный термин, который построен по структурной модели «имя прилагательное + имя существительное», где имя существительное является главным компонентом. Два имени существительных, которые присоединяются к основе с помощью предлога, помогают сузить значение понятия.

«**Adj + N2 + N1 + N**»: *flowing tubing head pressure* – давление в НКТ на устье скважины.

Данная модель построения МКТ-4 встретила единожды, основой данного термина является «*head pressure*» (сочетания двух имен существительных), термин обладает регрессивной структурой, к основе добавляются имя прилагательное с именем существительным, которые выражают признак родового понятия.

«**N2 + N1 + Adj + N**»: *dimensionless fracture hydraulic diffusivity* – безразмерная пьезопроводность трещины. (Основа – *hydraulic diffusivity*)

В этом случае модель МКТ-4 состоит из двух двухкомпонентных терминов, первый – «*dimensionless fracture*», второй – «*hydraulic diffusivity*», второй двухкомпонентный термин является главным, именно к нему добавляется другой термин для того, чтобы сузить значение понятия МКТ-4.

2.5 Неологизмы в сфере природопользования и структурные характеристики их построения

Изучением неологизмов занимается такая наука как неология. Так, «неология – это введение, образование новых слов, вообще всякого рода новое учение» [39].

Однако словарь лингвистических терминов Т.В. Жеребило дает понятие неологии как, раздел лингвистики, в котором изучаются активные процессы в лексике и фразеологии» [40].

«Неология – раздел языкознания, занимающийся изучением неологизмов (их разновидностей, способов образования, сфер употребления и т.д.)» [41].

В свою очередь неологизмами называют слова, значения слов или сочетания слов, которые появились в определенный период в каком-либо языке или использованные единожды в каком-либо тексте или акте речи [42].

Отличительная черта неологизма от слова заключается в том, что по истечению какого-либо периода данный неологизм может стать общеупотребительным, а может совсем исчезнуть из лексики [24, с. 24].

Появление неологизмов в языке зависит от причин или от характера новизны неологизма. В зависимости от причин неологизмы подразделяются на: 1) Неологизмы, которые обозначают новую реалию в жизни общества, они, как правило, связаны с научно-техническими, общественно-политическими, социальными изменениями в жизни носителей языка. 2) неологизмы, которые обозначают существующие реалии, но при этом вытесняющие их устаревшие наименования. В зависимости от характера новизны неологизма, они подразделяются на: 1) лексические неологизмы, которые заимствованы из других языков. 2) семантические неологизмы - это такие неологизмы, в которых новое понятие передается с помощью уже существующих в языке слов.

Также, неологизмы различают с точки зрения стилистической маркированности. Существуют нейтральные неологизмы и стилистически окрашенные [43, с. 169].

В нашем исследовании были обнаружены языковые единицы, незафиксированные в словарях, что предполагает, что данные многокомпонентные термины относятся к такой части лексики, как неологизмы.

Из 219 многокомпонентных терминов сферы природопользования, отобранных методом сплошной выборки из научно-технических текстов, 42 термина являются неологизмами, более подробную количественную информацию можно наблюдать в таблице – 5.

Таблица – 5 Количество компонентов в неологизмах

Количество компонентов в неологизме	Всего	%
2	15	35,7
3	21	50
4	6	14,3

Репрезентативными неологизмами, являются неологизмы, в которых три компонента, это связано с тем, что новое понятие создается с намерением наиболее точно передать суть значения.

Отобранные неологизмы обладают различной структурой, в ходе анализа нами были выделены неологизмы, построенные по таким моделям как: «*N1 + N*», «*Adj + N*», «*N2 + N1 + N*», «*Adj + N1 + N*», «*Adv + PII + N*», «*Adj1 + Adj + N*», «*N3 + N2 + N1 + N*», «*Adj + N + Prep + N2 + N1*», «*N2 + N1 + Adj + N*».

Количественные данные по моделям построения неологизмов представлены в таблице – 6.

Таблица – 6 Модели построения неологизмов

Модель построения неологизма	Всего	%
<i>N1+N</i>	11	26,2
<i>N2+N1+N</i>	9	21,4
<i>Adj+N1+N</i>	7	16,7
<i>Adj1+Adj+N</i>	4	9,5
<i>Adj+N</i>	4	9,5

N3+N2+N1+N	3	7,1
Adj+N+Prep+N2+N1	2	4,8
N2+N1+Adj+N	1	2,4
Adv+PII+N	1	2,4

Как видно из данных в таблице, неологизмы, построенные по модели «существительное + существительное» преобладают в лексике сферы природопользования. Это связано с быстрым развитием данной сферы, а с отставанием в развитии российской промышленности. И хотя по количеству компонентов доминирующими являются неологизмы с тремя компонентами в своем составе, трехкомпонентные неологизмы обладают большей вариативностью в моделях построения, нежели двухкомпонентные неологизмы.

Выводы по второй главе

1) Структурный анализ 219 многокомпонентных терминов английского языка сферы природопользования показал, что наиболее репрезентативными МКТ являются двухкомпонентные и трехкомпонентные термины. Из 219 проанализированных терминов, 151 термин (68,95%) составляют двухкомпонентные термины, трехкомпонентные термины – 57 (26,03%). Это можно объяснить тем, что термины таких структур наиболее удобны для использования в научных текстах, так как они не громоздки и не вызывают особых трудностей в своем понимании, в отличие от терминов с большим количеством компонентов.

2) В ходе анализа нами были выделены основные структурные модели построения МКТ. Так для МКТ-2 наиболее репрезентативной моделью является N1 + N (107), для МКТ-3 – N2 + N1 + N (29), для МКТ-4 – N3 + N2 + N1 + N (7).

3) Проанализировав структурные модели построения МКТ, можно сделать вывод о том, что все МКТ называют предмет или явление, во всех многокомпонентных терминах главным компонентом является имя существительное, также помимо имени существительного, которым выражено

430 компонентов (83,17% от 517 компонентов), имя прилагательное следует за существительным (71 компонент (13,73%) выражен прилагательным).

4) Также в ходе анализа нами были выделены языковые единицы, которые являются неологизмами (19,18% (42)). В таблице 7 можно наблюдать соотношение между моделью построения МКТ и неологизма.

Таблица – 7 Модели построения МКТ и неологизмов

Модель построения	Неологизмы	МКТ
N1+N	11	96
N2+N1+N	9	20
Adj+N1+N	7	13
Adj1+Adj+N	4	1
Adj+N	4	29
N3+N2+N1+N	3	4
Adj+N+Prep+N2+N1	2	0
N2+N1+Adj+N	1	0
Adv+ПН+N	1	1

5) По данным таблицы видно, что такие модели как: «Adj + N + Prep + N2 + N1», «N2 + N1 + Adj + N» присущи только построению неологизмов, а модели «Adj1 + Adj + N», «Adv + ПН + N» превалируют при построении неологизмов. Однако следует отметить, что модели «N1 + N», «N2 + N1 + N», «Adj + N1 + N» являются репрезентативными моделями не только при построении МКТ, но также и при построении неологизмов сферы природопользования.

Глава 3 Проблема перевода англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования на русский язык

Термин «перевод» может обозначать как результат определенного процесса, так и сам процесс межъязыкового преобразования [44, с. 6].

«Перевод представляет собой перефразирование исходного текста средствами другого языка» [45, с. 7].

«Перевод — это точное воспроизведение подлинника средствами другого языка с сохранением единства содержания и стиля» [46, с. 5].

Если перевод термина не адекватен, т.е. он не обеспечивает необходимую полноту межъязыковой коммуникации в конкретных условиях, то перевод технического и научного текста не выполняет свое назначение [47, с. 92]. Для адекватности перевода должны быть соблюдены существующие правила и условия, которые зависят как от учета признаков, так и от соблюдения закономерностей перевода специального текста. В.М Лейчик и С.Д. Шелов выделили некоторые условия адекватного перевода: обеспечение правильного или адекватного перевода отдельно взятых терминов в конкретном тексте, каждый переведенный термин должен быть проверен в терминосистемах, которые фигурируют в языке оригинала и перевода, должны учитываться различия терминов, которые определяются спецификой передачи мысли на каждом из этих языков. Предполагается учитывать эти условия при выборе способа перевода терминов [48, с. 40].

С постоянным развитием науки, растет количество терминов, в особенности многокомпонентных терминов, что в целом усложняет процесс перевода. И именно многокомпонентные термины представляют наибольшую трудность для их понимания и перевода. Переводчику необходимо точно знать всю специфику термина не только в родном языке, но и в иностранном.

3.1 Классификация способов перевода многокомпонентных терминов

Проблема перевода терминов все еще остается актуальной в современной науке. В связи с постоянным развитием различных областей знаний и вследствие пополнения терминологии новыми терминами данных областей, перед переводчиками возникают проблемы, связанные с выбором способов перевода. Как уже говорилось ранее, переводчику необходимо соблюдать ряд условий при выборе способа перевода того или иного термина. То есть, можно сказать, что каждый термин переводится определенным способом перевода, который подобрал сам переводчик.

Существует целый ряд классификаций способов перевода. Так, наиболее популярной классификацией является классификация В.Н.Комиссарова. По данной классификации В.Н. Комиссаров разделяет лексические и грамматические трансформации, в зависимости от характера единиц языка оригинала. Также он выделяет комплексные лексико-грамматические трансформации.

Лексические трансформации включают в себя такие способы перевода как:

- а. Переводческое транскрибирование
- б. Транслитерация
- в. Калькирование
- г. Лексико-семантические замены (конкретизация, генерализация, модуляция)

К грамматическим трансформациям относятся:

- а. Синтаксическое уподобление (дословный перевод)
- б. Членение предложения
- в. Объединение предложений
- г. Грамматические замены (формы слова, части речи, члена предложения)

Комплексные лексико-грамматические трансформации включают в себя:

- а. Антонимический перевод

б. Экспликация (описательный перевод)

в. Компенсация [49, с. 170]

В.М. Лейчик и С.Д. Шелов выделяют следующие наиболее распространенные способы перевода терминов

1. Выявление в языке перевода эквивалента термина языка оригинала – данный способ является оптимальным. Применение такого способа перевода возможно, если термины-эквиваленты уже существовали в обоих языках, переводчику требуется максимальных усилий для того, чтобы отыскать подобные термины. Также переводчик должен быть полностью уверен, что термины имеют одинаковое содержание в обоих языках.

2. Семантическая конвергенция – создание нового термина в языке перевода путем придания нового значения, под воздействием термина языка оригинала, существующему в языке перевода слову.

3. Калькирование – поэлементный перевод сложных по структуре лексических единиц языка оригинала с помощью использования языковых средств языка перевода. Существуют два вида калькирования:

а. Семантическое калькирование – несовпадение структуры переводимой единицы в обоих языках.

б. Структурное калькирование – заимствование структуры термина языка оригинала в язык перевода.

4. Заимствование – переход лексической единицы из языка оригинала в язык перевода со всеми содержательными и формальными признаками.

5. Использование при переводе интернационализмов, которые являются общим лексическим фондом международного вспомогательного языка науки.

6. Применение описательной конструкции для безэквивалентных терминов [48, с. 44].

Л.С.Бархударов все виды преобразований и трансформаций, которые осуществляются в процессе перевода, свел к четырем элементарным типам:

1. Перестановки 2. Замены 3. Добавления 4. Опускания

Также он добавляет, что эти типы используются вместе, явление использования только одного типа встречается очень редко [44, с. 190].

Помимо классификаций основных способов перевода существуют классификации приемов перевода многокомпонентных терминов, так среди них самыми распространенными являются классификации Р.Ф. Прониной и А.Я. Коваленко.

Классификация приемов перевода МКТ Р.Ф. Прониной:

1. Калькирование – использование русских слов и выражений, которые дословно воспроизводят слова и выражений английского языка.
2. Использование родительного падежа при переводе МКТ.
3. Перевод с помощью использования предлогов.
4. Использование поясняющих слов при переводе одного из компонентов МКТ.
5. Изменение порядка компонентов атрибутивной группы [24, с. 21].

Классификация по А.Я. Коваленко включает в себя следующие приемы:

1. Описательный прием – передача слова происходит с помощью расширенного объяснения значений английского слова. Данный прием предполагает использование в том случае, когда нет соответствующего значения в словаре и в русском языке.
2. Перевод с помощью родительного падежа.
3. Калькирование (дословный перевод) – точное воспроизведение английского слова языковыми средствами русского языка.
4. Транскрибирование – передача фонетического облика английского слова русскими буквами. Как правило, используется при переводе имен, названий фирм и т.д.
6. Транслитерация – передача русскими буквами букв английского письма. Частое использование транслитерации может привести к засорению русского языка [20, с. 259].

Как мы можем видеть, представленные классификации способов перевода схожи по своему содержанию. Также, что не маловажно,

использование различных трансформаций происходит комплексно, отчего перевод МКТ достаточно трудно осуществлять.

Нами был рассмотрен ряд основных классификаций способов перевода терминов. После чего, стало очевидно, что данные классификации по своему характеру схожи, однако классификации способов перевода многокомпонентных терминов обладают небольшой разницей. Для проведения анализа перевода МКТ за основу была взята классификация способов перевода терминов В.М. Лейчика и С.Д. Шелова, так как она наиболее точно раскрывает способы перевода терминов. Также в ходе анализа нами было обнаружено, что одних способов перевода недостаточно для проведения анализа, поэтому мы также будем опираться на классификацию приемов перевода МКТ Р.Ф. Прониной, так как было выявлено, что перевод многокомпонентных терминов осуществляется посредством приемов, представленных в данной классификации.

3.2 Способы перевода англоязычных МКТ сферы природопользования английского языка на русский язык

Как уже говорилось ранее, многокомпонентные термины представляют наибольшую трудность при их переводе. В первую очередь переводчику необходимо знать, что при переводе любого МКТ следует выделить главный компонент, и от него раскрывать значение всего термина в зависимости от контекста. Особую трудность при переводе представляют термины, компоненты которых не связаны грамматически. Перевод таких терминов начинается с главного компонента [23, с. 63].

Основываясь на этом правиле и классификациях изложенных выше, нами были проанализированы отобранные МКТ сферы природопользования. Также нами были обнаружены, что способы перевода реализуются такими приемами перевода, как использование родительного падежа, перевод с помощью использования предлогов.

Нами было выделено 6 основных способов перевода, применяющихся при переводе МКТ в сфере природопользования:

1. Выявление в языке перевода эквивалента термина языка оригинала
2. Семантическая конвергенция
3. Калькирование (семантическое, структурное)
4. Использование интернационализмов
5. Применение описательной конструкции
6. Комбинированный способ перевода, данный способ включает в себя смешение нескольких способов перевода.

Также в ходе анализа нами было выявлено, что с большим количеством компонентов в термине переводчик осуществляет отход от эквивалентного варианта, зафиксированного в словаре.

3.2.1 Способы перевода двухкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования

Прежде чем подробно рассматривать способы перевода, используемые в сфере природопользования, обозначим некоторые особенности перевода двухкомпонентных терминов английского языка.

При переводе двухкомпонентного термина модели «N1 + N» главный компонент находится в конце словосочетания, однако при переводе на русский язык главный компонент смещается вперед словосочетания. Такая особенность связана с различием структур языков, так как в английском языке все определяющие компоненты выносятся вперед и затем идет главное слова, а в русском языке все наоборот, сначала выносятся вперед главное слова, затем к нему добавляются определяющие элементы. При этом если в английском языке оба компонента представлены в именительном падеже, то при переводе на русский язык главное слово находится в именительном падеже, а определяющий компонент ставится в косвенный падеж.

При переводе МКТ-2 модели «Adj +N» структура термина, как правило, остается неизменной, главный компонент и определяющий сохраняют

свои позиции. Термины модели «РП + N» переводятся с сохранением позиций своих компонентов, причем причастие прошедшего времени на русский язык переводится прилагательным. Модель терминов «N + Prep + N1» имеет наибольшую схожесть с русским языком, так как главный компонент стоит в начале словосочетания и к нему добавляется определяющий компонент, который выражен косвенным падежом с помощью предлога. При переводе компоненты МКТ-2 сохраняют свои позиции. «Adv + Adj» данная модель не является продуктивной и на русский язык переводится сложным словом.

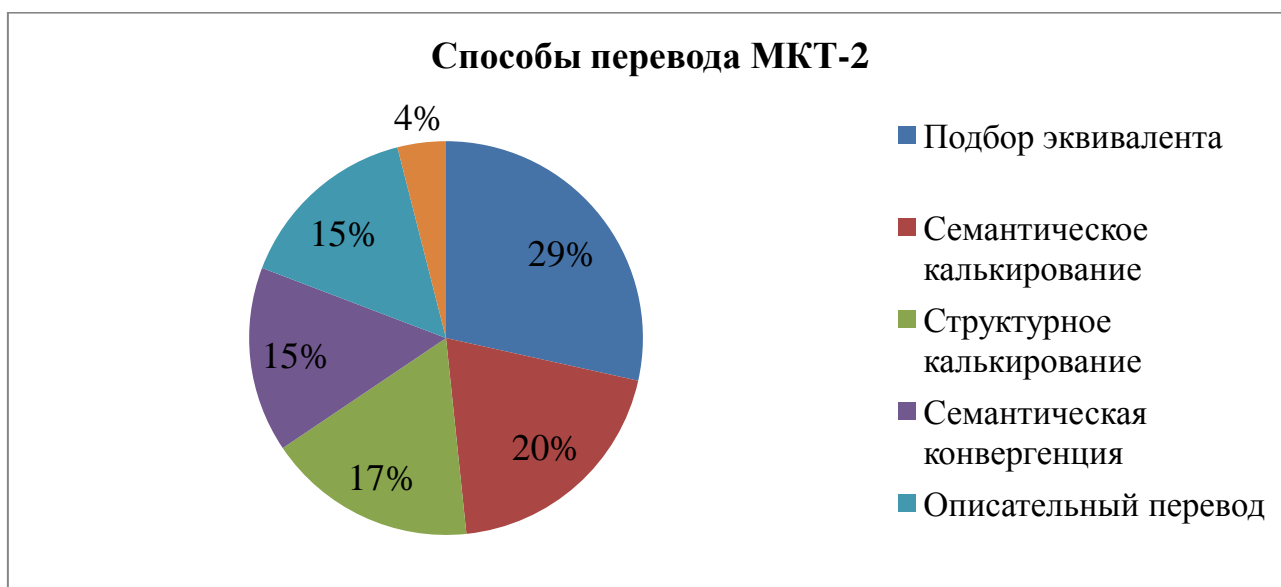
Рассмотрев способы перевода МКТ-2 сферы природопользования, нами были получены результаты, представленные в таблице – 8:

Таблица – 8 Способы перевода англоязычных МКТ-2 на русский язык

Способ перевода	Всего	%
Подбор эквивалента	43	28,5
Семантическое калькирование	29	19,2
Структурное калькирование	25	16,6
Семантическая конвергенция	22	14,6
Описательный перевод	20	13,2
Комбинированный способ	12	7,9

На рисунке 1 наглядно представлены способы перевода, использующие при переводе МК-2.

Рисунок 1 – Способы перевода МКТ-2



Разберем подробнее каждый способ перевода в отдельности:

1. Подбор эквивалента. Такой способ перевода как подбор эквивалента превалирует в терминах с небольшим количеством компонентов. Именно двух- и трехкомпонентные термины, как правило, отличает наличие словарных эквивалентов, которые прочно утвердились в научно-техническом языке и широко используются в профессиональной сфере, поэтому переводчику нет необходимости совершать отход от уже существующих эквивалентов. В нашем исследовании данный способ занимает лидирующее место, сфера природопользования, а именно сфера нефти и газа, в которой проводилось наше исследование начало полное свое развитие еще в 18 веке, поэтому в языках существует большое количество эквивалентных единиц. Также стоит отметить, что благодаря свойствам, которыми обладает каждый термин (однозначность, инвариативность, мотивированность), возникает возможность достижения высокой степени эквивалентности.

Injection well – нагнетательная скважина, skin factor – скин-фактор, reservoir model – модель пласта, reservoir permeability – проницаемость пласта, horizontal well – горизонтальная скважина, vertical well – вертикальная скважина, pressure gauge – манометр, productivity index – коэффициент продуктивности скважины, gas gravity – удельный вес газа, oil viscosity – вязкость нефти, wellbore pressure – давление в скважине, formation thickness – толщина пласта, effective length – эффективная длина, Horner plot – график Хорнера, pore volume – поровый объем.

2. Семантическое калькирование – данный вид калькирования предполагает изменение структуры МКТ. Распространенным приемом перевода данным способом является применение родительного падежа, однако, можно встретить перевод с помощью использования предлогов (в 5 случаях из 31).

Reservoir performance – поведение пласта, well deliverability – производительность скважин, reservoir heterogeneity – неоднородность пласта, reservoir geometry – геометрия пласта, reservoir type – тип пласта, flow period – тип течения, reservoir height – толщина пласта, flow efficiency – эффективность притока, damage factor – фактор загрязнения, well site – устье скважины.

3. Структурное калькирование. Под этим способом перевода понимают дословный перевод, при котором полностью сохраняется структура термина.

Well condition – скважинные условия, *circular reservoir* – круговой пласт, *homogeneous reservoir* – однородный пласт, *bounded reservoir* – ограниченный пласт, *linear flow* – линейное течение, *total mobility* – общая подвижность, *limestone reservoir* – карбонатный пласт, *intergranular porosity* – межгранулярная пористость, *Semilog plot* – полулогарифмический масштаб, *bilinear flow* – билинейное течение, *heterogeneous reservoir* – неоднородный пласт, *relative permeability* – фазовая проницаемость.

4. Семантическая конвергенция предполагает придание нового значения существующему термину. Этот способ перевода является достаточно распространенным способом перевода не только среди двухкомпонентных терминов сферы природопользования, но и всех терминов в целом, так как создание терминов происходит на основе различных способов словообразования общеупотребительных слов, а также путем придания новых значений существующим словам. Помимо всего прочего, при процессе перевода данным способом может быть использован такой прием как использование родительного падежа (в 10 случаях из 22) .

Oil well – скважина, *producing well* – скважина, *drainage volume* – зона дренирования, *formation permeability* – проницаемость, *reservoir engineer* – инженер-разработчик, *hydraulic diffusivity* – коэффициент пьезопроводности, *directional drilling* – наклон скважины, *injection pressure* – забойное давление, *mud column* – буровой раствор, *perforated interval* – вскрытие пласта, *shape factor* – геометрический коэффициент, *drill-stem testing* – исследование испытателем пластов, *open-hole testing* – исследование открытого ствола, *steady-state condition* – стационарный режим, *mud gradient* – градиент давления.

5. Описательный перевод. Данный способ перевода используется при отсутствии в языке эквивалента, понятие может передаваться с помощью причастных и деепричастных оборотов или группой поясняющих слов одного

из компонентов. Описательный перевод часто осуществляется посредством использования приема с использованием предлогов (в 11 случаях из 23).

Reservoir engineering – наука о разработке нефтяных месторождений, wellbore damage – нарушение проницаемости в ПЗП, drainage boundary – граница зоны дренирования, pressure response – зависимость давления от времени, core data – данные исследования керна, drainage shape – формы зоны дренирования, buildup curve – кривая восстановления давления, water-drive reservoir – пласт с водонапорным режимом, closed-in pressure – давление в остановленной скважине, multi-rate testing – исследования при нескольких значениях дебита.

6. Комбинированный способ перевода. Данный перевод не уступает способу подбора эквивалента. Как уже говорилось ранее, комбинированный способ перевода – это довольно распространенное явление. В нашем исследовании было выявлено различное смешение способов перевода, таких как: семантическая конвергенция и семантическое калькирование, описательный перевод и применение при переводе интернационализмов, семантическое калькирование и применение при переводе интернационализмов, структурное калькирование и применение при переводе интернационализмов.

Pressure disturbance – зона возмущения, flow equation – уравнение фильтрации, radius of drainage – радиус зоны дренирования, reservoir characterization – характеристика пласта, petroleum industry – нефтяная промышленность, equivalent permeability – эквивалентная проницаемость.

Итак, доминирующим способом перевода англоязычных МКТ-2 на русский язык является способ подбора эквивалента (28,5%). Такие способы перевода как: семантическое калькирование (19,9%), структурное калькирование (17,2%), семантическая конвергенция (15,2%), описательный перевод (15,2%) составляют примерно равное количество. При переводе МКТ-2 комбинированный способ (4%) является наименее продуктивным способом. Стоит отметить, что перевод МКТ-2 не вызывает трудностей, так как большинство терминов имеют постоянные эквиваленты, четко прописанных в словарных статьях, также отчетливо видна связь между компонентами, что значительно упрощает перевод.

3.2.2. Способы перевода трехкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования

Трехкомпонентные термины обладают более сложной структурой, поэтому при переводе могут возникать некоторые трудности.

Так трудность может возникать в определении смысловых связей между компонентами. Как уже говорилось ранее, трехкомпонентные термины строятся на базе двухкомпонентных терминов, поэтому при разборе структуры можно выделить в нем двухкомпонентный термин, однако сложность заключается в его поиске, в модели «Adj +N1+N», двухкомпонентным термином может являться либо первый и средний компонент, либо последний и средний.

Однако, следует отметить, что определение главного компонента, как правило, не вызывает трудностей, поэтому после определения главного слова, перевод осуществляется последовательно, с самого ближнего компонента.

При анализе перевода англоязычный МКТ-3сферы природопользования на русский язык было выделено 6 способов перевода, которые включают в себя: семантическую конвергенцию, подбор эквивалента, комбинированный способ перевода, семантическое калькирование, описательный перевод и структурное калькирование.

Данные, полученные при анализе, представлены в таблице – 9.

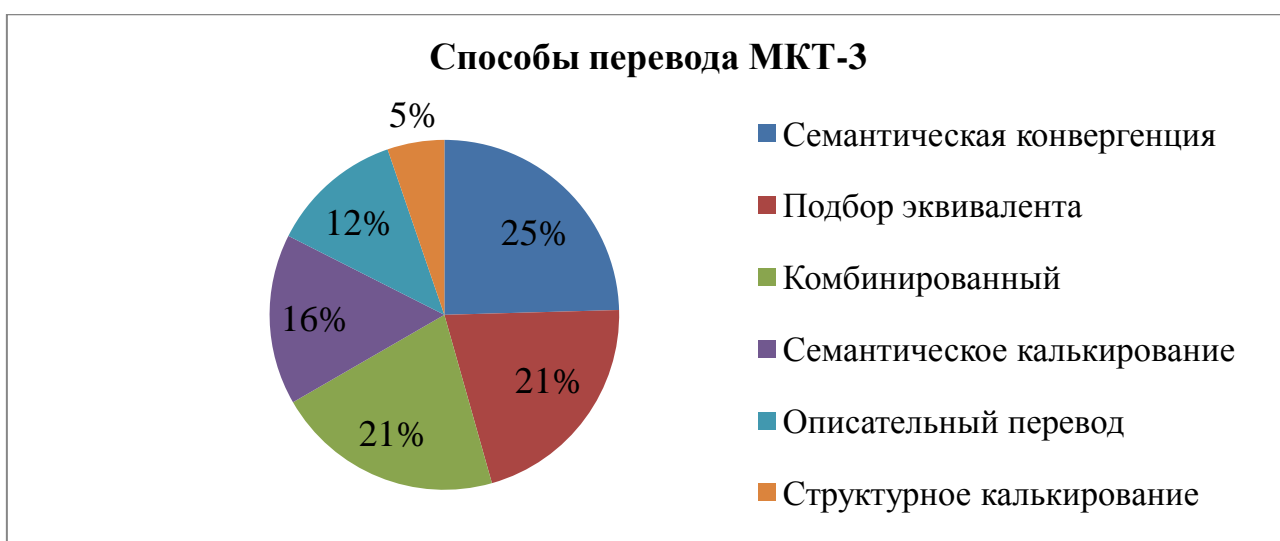
Таблица – 9 способы перевода англоязычных МКТ-3 на русский язык

Способ перевода	Всего	%
Подбор эквивалента	12	21,1
Семантическая конвергенция	14	25
Комбинированный	12	21,1
Семантическое калькирование	9	15,8
Описательный перевод	7	12,3
Структурное калькирование	3	5,3

Как можно заметить по таблице, количество терминов, которые были переведены подбором эквивалента, снизилось. Это связано с тем, что структура самого МКТ стала сложнее, и способ перевода подбором эквивалента не всегда может точно отражать значение понятия, поэтому в зависимости от контекста, переводчик прибегает к различным отходам от эквивалентов, приведенных в словарях.

На рисунке 2 можно еще раз наблюдать относительное количество способов перевода МКТ-3.

Рисунок 2 – Способы перевода МКТ-3



Рассмотрим подробнее каждый способ перевода, используемый при переводе МКТ-3 сферы природопользования.

Семантическая конвергенция занимает при переводе англоязычных трехкомпонентных терминов сферы природопользования ведущее место. Поскольку необходимо наиболее точно представить значение термина, то такой способ как придание нового значения элементам, входящим в состав многокомпонентного термина является при переводе оптимальным, так как в условиях контекста не вызывает много проблем.

Flowing bottomhole pressure – забойное давление, *water flow rate* – дебит воды, *naturally fractured reservoir* – трещиноватый пласт, *dimensionless pressure change* – безразмерное давление, *dimensionless time change* – безразмерное время, *formation flow capacity* – проводимость пласта, *fracture flow capacity* – проводимость трещины, *oil well stimulation* – увеличение притока, *hydrostatic mud pressure* – гидростатическое

давление, *heterogeneous porous rock* – поровое пространство, *massive hydraulic fracturing* – гидроразрыв пласта, *solution gas-oil ratio* – растворимость газа в нефти, *near-well formation permeability* – проницаемость в прискваженной зоне.

Подбор эквивалента среди перевода трехкомпонентных терминов все еще встречается, однако реже чем в двухкомпонентных терминах. Наличие языковых единиц, переведенных данным способом объясняется тем, что структура МКТ-3 не вызывает особых трудностей при переводе, и МКТ-3 прочно устоялись в научно-технической лексике. Однако мы можем наблюдать спад в частоте использования данного способа, в связи с тем, что словарного эквивалента бывает недостаточно для полного раскрытия значения и для полного понимания читателем.

Average reservoir pressure – среднее пластовое давление, *reservoir limit test* – определение границ пласта, *oil flow rate* – дебит нефти, *gas flow rate* – дебит газа, *material balance equation* – уравнение материального баланса, *original reservoir pressure* – начальное пластовое давление, *pressure buildup test* – исследование методом восстановления давления, *initial reservoir pressure* – начальное пластовое давление, *pressure drawdown curve* – кривая падения давления, *dimensionless fracture conductivity* – безразмерная проводимость трещины, *average water saturation* – средняя водонасыщенность.

Комбинированный способ перевода занимает ведущее место, так как происходит усложнение структуры и одного способа перевода уже недостаточно. Наиболее распространенной является комбинация таких способов перевода как семантическое калькирование и грамматическая замена части речи (6 из 16 МКТ-3).

Initial bottom-hole pressure – начальное пластовое давление, *massive hydraulic fracturing* – гидроразрыв пласта, *wellbore storage coefficient* – коэффициент влияния объема ствола скважины, *cumulative oil production* – накопленная добыча нефти, *cumulative water production* – накопленная добыча воды, *cumulative gas production* – накопленная добыча газа, *borehole televiewer log* – вариант скважинного телевизора, *near-well formation permeability* – проницаемость в прискваженной зоне, *dimensionless reservoir thickness* – безразмерная толщина пласта, *dimensionless fracture permeability*

– безразмерная проницаемость трещины, *dimensionless fracture width* – безразмерная ширина трещина.

Калькирование в целом, довольно распространенное явление при переводе трехкомпонентных терминов сферы природопользования, что объясняется наличием безэквивалентной лексики, а также в некотором роде схожесть структур английского языка и русского языка.

Семантическое калькирование, с изменением структуры термина, а именно изменением порядка элементов, входящих в состав многокомпонентного термина, при переводе МКТ-3 сферы природопользования использовалось в 10 случаях:

Effective reservoir permeability – эффективная проницаемость пласта, *pressure buildup plot* – график восстановления давления, *partitioning coefficient concept* – концепция коэффициента трещиновидности, *cumulative water production* – накопленная добыча воды, *dimensionless reservoir thickness* – безразмерная толщина пласта, *dimensionless fracture permeability* – безразмерная проницаемость трещины, *dimensionless fracture width* – безразмерная ширина трещины, *wireline formation tester* – опробователь пластов на кабеле, *cumulative oil production* – накопленная добыча нефти.

В связи с расширением структуры многокомпонентного термина, **описательный перевод** становится оптимальным способом перевода, так как раскрытие значения понятия, заключенного в трехкомпонентный термин, становится возможным только при использовании поясняющих слов в переводе.

Radial diffusivity equation – уравнение пьезопроводности для радиальной фильтрации, *wellbore storage effects* – влияние объема ствола скважины, *pressure buildup data* – данные исследований методом восстановления давления, *hydraulically fractured well* – скважина после гидроразрыва пласта, *radial formation permeability* – проницаемость по радиусу от скважины, *transient interporosity flow* – нестационарный переток между матрицей и трещинами, *pseudo-state interporosity flow* – псевдостационарный переток между матрицей и трещинами.

Структурное калькирование, при котором происходит полное сохранение структуры термина, использовалось в 3 случаях:

Basic differential equation – основное дифференциальное уравнение, effective horizontal permeability – эффективная горизонтальная проницаемость, initial bottom-hole pressure – начальное пластовое давление.

В результате анализа, был выявлен доминирующий способ перевода англоязычных МКТ-3 на русский язык – семантическая конвергенция, этот способ составил 25% от общего числа отобранных трехкомпонентных терминов сферы природопользования (57). Стоит отметить, что хотя по структуре МКТ-3 сложнее двухкомпонентных терминов, перевод МКТ-3 не вызывает трудностей, так как легко прослеживается связь между компонентами, также среди МКТ-3 можно наблюдать достаточно большое количество эквивалентов.

3.2.3. Способы перевода четырехкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования

Четырехкомпонентные термины также как и трехкомпонентные термины обладают исходным сочетанием, то есть базовым двухкомпонентным термином, на который нанизываются определяющие компоненты.

Термины структуры МКТ-4 могут быть представлены как беспредложными конструкциями, так и конструкциями с предлогами. Если в конструкциях с предлогами поиск главного компонента не составляет труда, то в беспредложных конструкциях тяжело найти главное слово в наборе терминов. Однако следует понимать, что в английском языке главное слова, как правило, всегда стоит в конце.

При переводе МКТ-4, как и при переводе трехкомпонентных терминов процесс перевода начинается с главного компонента, последовательно подвергая переводу компонент за компонентом.

В ходе анализа способов перевода четырехкомпонентных терминов сферы природопользования на русский язык нами были выявлены следующие способы: комбинированный способ перевода, описательный перевод, семантическая конвергенция.

Такой способ перевода как подбор эквивалента при анализе переводов МКТ-4 выявлен не был. В первую очередь это объясняется более сложной

структурой, в отличие от МКТ-2 и МКТ-3, так как большее количество компонентов сложнее зафиксировать в точный, неизменяемый вариант термина. Также при переводе МКТ-4 переводчик, осуществляя процесс перевода, рассматривает многокомпонентный термин как словосочетание, а не как единую, неделимую единицу языка – термин. Это позволяет переводчику добиться более точного перенесения на язык перевода значения, заключенного в многокомпонентный термин, не ограничиваясь при этом словарным эквивалентом.

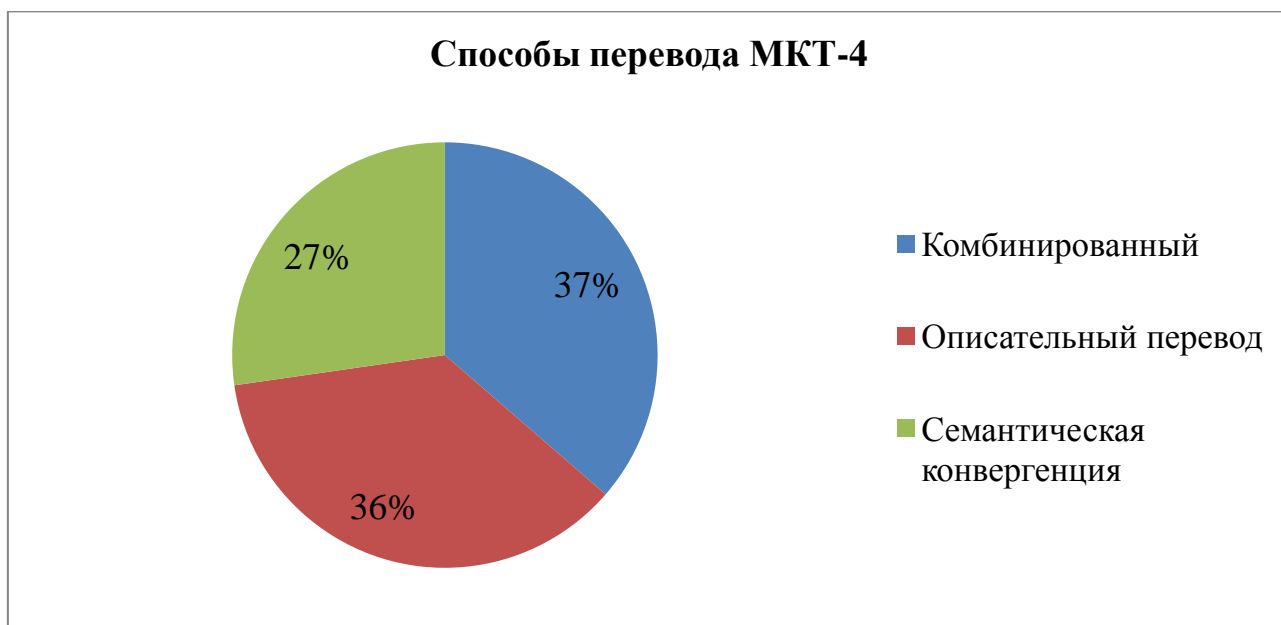
Количественные данные способов перевода МКТ-4 представлены в таблице – 10.

Таблица – 10 Способы перевода МКТ-4 на русский язык

Способ перевода	Всего	%
Комбинированный способ	4	36,4
Описательный перевод	4	36,4
Семантическая конвергенция	3	27,3

На рисунке 3 представлены способы перевода МКТ-4 в более наглядном виде.

Рисунок 3 – Способы перевода МКТ-4



Как видно из таблицы и диаграммы, **описательный перевод** как способ перевода четырехкомпонентных терминов английского языка сферы природопользования – распространенное явление. Это связано, прежде всего, со сложной структурой четырехкомпонентных терминов, в невозможности краткого описания понятия, представленного данным термином, а также наличием безэквивалентной лексики.

Flowing tubing head pressure – давление в НКТ на устье скважины, *solution gas oil ratio* – газовый фактор по растворенному газу, *oil well test analysis* – количественный анализ данных исследований нефтяных скважин, *dimensionless wellbore storage* – безразмерный коэффициент объема ствола скважины.

Комбинированный перевод осуществлялся сочетанием таких приемов перевода как: семантическое калькирование и семантическая конвергенция.

Gas formation volume factor – объемный коэффициент пластового газа, *water formation volume factor* – объемный коэффициент пластовой воды, *lower limit of drainage radius* – минимальное значение радиуса зоны дренирования, *lower limit of drainage area* – минимальное значение площади зоны дренирования.

Семантическая конвергенция также является достаточно распространенным способом при переводе четырехкомпонентных терминов сферы природопользования, так как в зависимости от контекста переводчик может придавать некоторым элементам МКТ новое значение, которое может отличаться от его привычного значения, тем самым способствуя лучшему раскрытию значения термина.

Oil formation volume factor – объемный коэффициент нефти, *dimensionless fracture storage capacity* – безразмерная емкость трещины, *dimensionless, fracture hydraulic diffusivity* – безразмерная пьезопроводность трещины.

Среди способов перевода четырехкомпонентных терминов английского языка на русский язык доминирующим способом является комбинированный способ перевода, он занимает 36,4% от всего количества отобранных четырехкомпонентных терминов сферы природопользования, а также описательный перевод (36,4%).

Итак, из проанализированных 219 переводов англоязычных многокомпонентных терминов доминирующим способом перевода является подбор эквивалента, это связано с тем, что двухкомпонентные и трехкомпонентные термины преобладают в лексике сферы природопользования, и именно терминов этих структур отличает наличие эквивалентов в русском языке.

Стоит отметить, что в ходе анализа нами не было обнаружено заимствования, как способа перевода многокомпонентных терминов. Также способ перевода – использование интернационализмов в исследовании не встретился в чистом виде, а только вместе с другими способами перевода, такими как: семантическая конвергенция, структурное и семантическое калькирование.

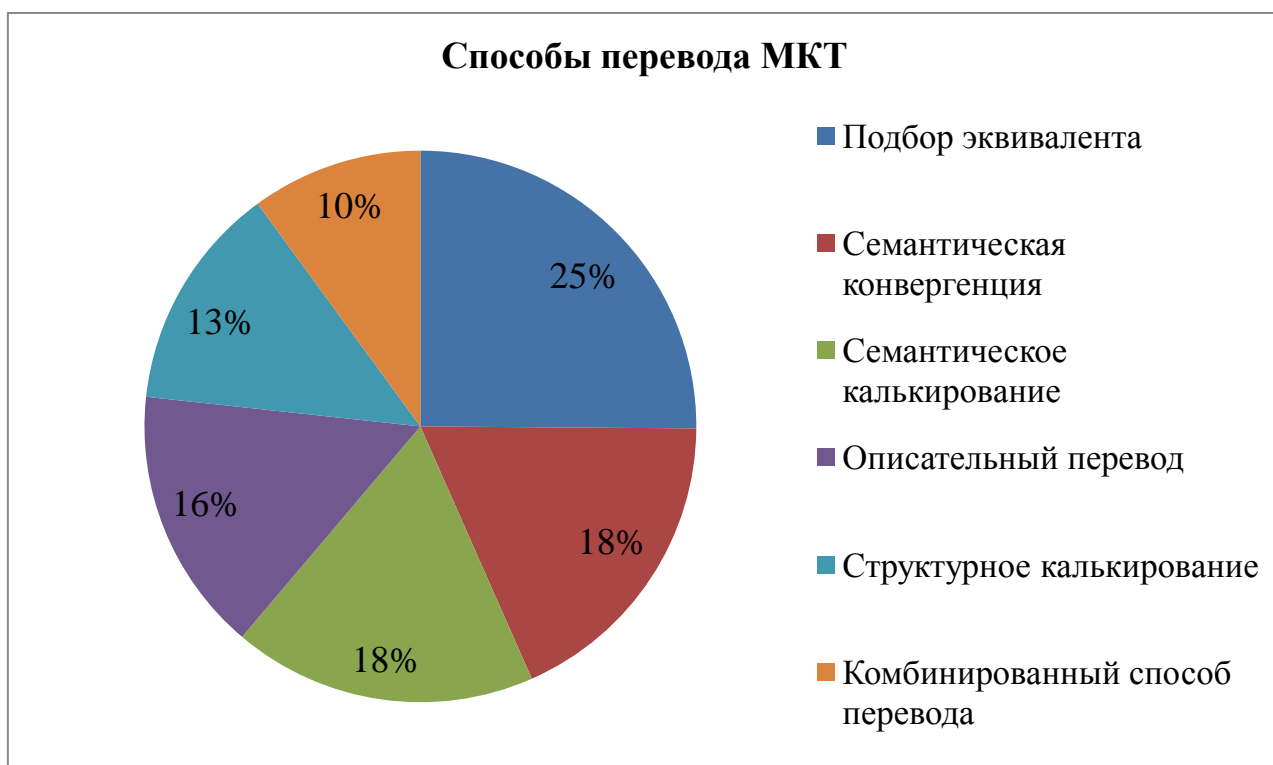
Количественные данные способов перевода многокомпонентных терминов представлены в таблице – 11.

Таблица – 11 Способы перевода МКТ

Способ перевода	Всего	%
Подбор эквивалента	55	25,1
Семантическая конвергенция	40	18,3
Семантическое калькирование	39	17,8
Описательный перевод	34	15,5
Структурное калькирование	29	13,2
Комбинированный способ перевода	22	10
Заимствование	0	0
Использование при переводе интернационализмов	0	0

Также данные, полученные в результате исследования, наглядно представлены на рисунке 4 – Способы перевода МКТ.

Рисунок 4 – Способы перевода МКТ



В таблице – 12 можно наблюдать взаимосвязь способы перевода от структуры термина.

Таблица – 12 Способы перевода многокомпонентных терминов

Способ перевода	МКТ-2	МКТ-3	МКТ-4
Подбор эквивалента	43	12	0
Семантическая конвергенция	22	14	3
Семантич. калькирование	29	9	0
Описательный перевод	20	7	4
Структурное калькирование	25	3	0
Комбинированный способ	12	12	4

Таким образом, можно видеть, что с большим количеством компонентов в термине переводчик пытается отойти от словарного эквивалента. Также с увеличением компонентов в терминах сферы природопользования наиболее оптимальными становятся такие способы перевода как: семантическая конвергенция, описательный перевод, комбинированный способ перевода.

3.2.4 Способы перевода неологизмов сферы природопользования на русский язык

Как правило, новые слова еще не зарегистрированы в словарях, в связи с чем, переводчику необходимо самому установить значение языковой единицы [50, с. 155].

Неологизм, обозначающий новое слово или новое значение, в любом случае представляет существенные трудности при переводе, так как переводчик должен точно понять это новое значение и передать его языковыми средствами родного языка [51, с. 157].

Перевод неологизмов составляет большую трудность для переводчиков. Для того чтобы правильно перевести неологизм, необходимо хорошо разбираться в способах образования неологизмов, уметь четко понимать их структуру. Как правило, сначала существует несколько переводов неологизма, затем выбирается наилучший вариант перевода и закрепляется в словарях [24, с. 27].

Способы образования неологизмов схожи со способом образования общеупотребительных слов и терминов. Так, неологизмы могут образовываться с помощью аффиксации, словосложением, усечением, с использованием аббревиации, семантической деривацией, конверсией, заимствованием. Переводчику очень важно установить способ образования неологизма для правильного его перевода [50, с. 156].

Как упоминалось во 2 главе, в нашем исследовании были обнаружены языковые единицы, незафиксированные в словарях, что предполагает, что данные многокомпонентные термины относятся к такой части лексики, как неологизмы.

Проанализировав способы перевода отобранных неологизмов, на основе классификации, использованной при анализе способов перевода МКТ, нами были выделены следующие способы перевода: структурное калькирование, семантическое калькирование, семантическая конвергенция, описательный перевод, комбинированный перевод.

Двухкомпонентные неологизмы были переведены такими способами как: семантическая конвергенция, комбинированный способ перевода, описательный перевод, семантическое и структурное калькирование.

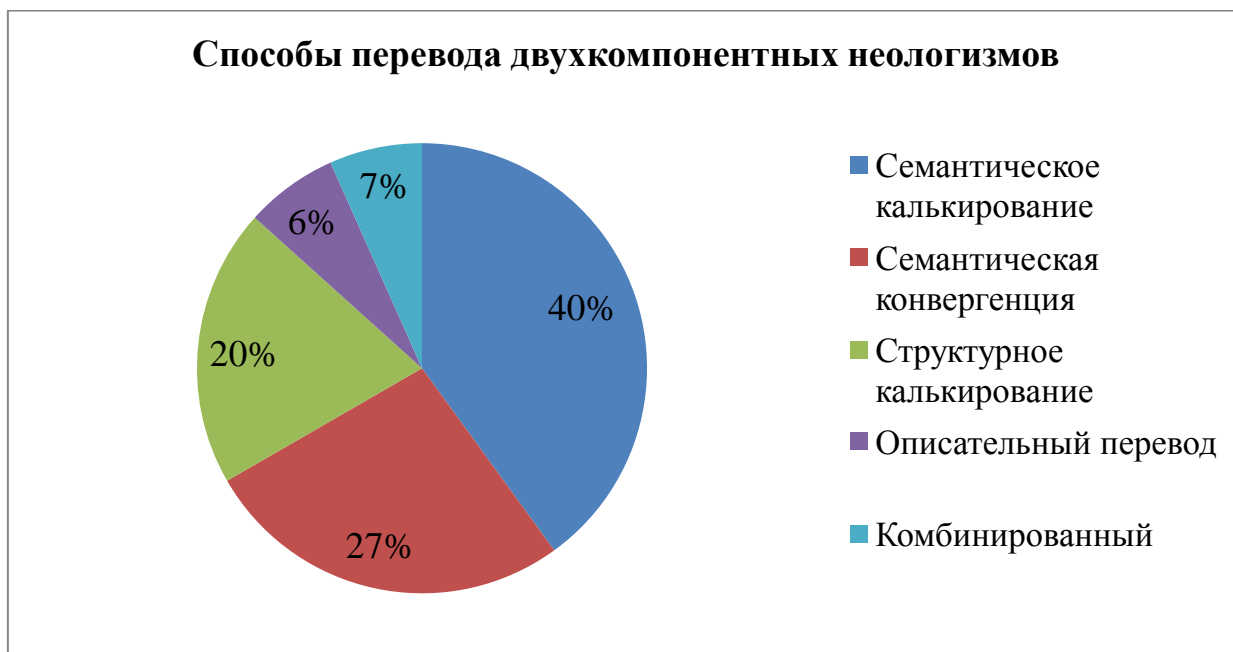
Количественные данные анализа можно наблюдать в таблице – 13.

Таблица – 13 Способы перевода двухкомпонентных неологизмов

Способ перевода	Всего	%
Семантическое калькирование	6	40
Семантическая конвергенция	4	26,7
Структурное калькирование	3	20
Описательный перевод	1	6,7
Комбинированный способ	1	6,7

Данные способы перевода наглядно представлены на рисунке 5 – Способы перевода двухкомпонентных неологизмов

Рисунок 5 – Способы перевода двухкомпонентных неологизмов



Семантическое калькирование преобладает среди способов перевода двухкомпонентных неологизмов, так как данный способ перевода является удобным и не вызывает особых затруднений.

Reservoir height – толщина пласта, *finite-conductivity fracture* – трещина конечной проводимости, *waterflood reservoir* – пласт с заводнением, *dual-porosity*

reservoir – пласт с двойной пористостью, *fracture half-length* – половина длины трещины, *infinite-conductivity fracture* – трещина бесконечной проводимости.

Семантическая конвергенция также занимает большую часть при переводе неологизмов сферы природопользования:

Early-time region – интервал малых времен, *middle-time region* – интервал средних времен, *late-time region* – интервал поздних времен, *incremental pressure* – разность давлений.

Структурное калькирование основывается на сохранении структуры при переводе термина:

Total mobility – общая подвижность, *bilinear flow* – билинейное течение, *pseudo-steady state* – псевдостационарное состояние.

Описательный перевод и комбинированный способ использовались при переводе двухкомпонентных неологизмов дважды:

Описательный перевод – расширенное объяснение значения термина:

Infinite-acting reservoirs – залежи, ведущие себя как бесконечные.

Комбинированный перевод предполагает использование одновременно нескольких способов перевода, в данном случае структурное калькирование и применение интернационализма:

Equivalent permeability – эквивалентная проницаемость.

При переводе трехкомпонентных неологизмов были выделены такие способы перевода как: комбинированный способ, два вида калькирования, описательный перевод, семантическая конвергенция.

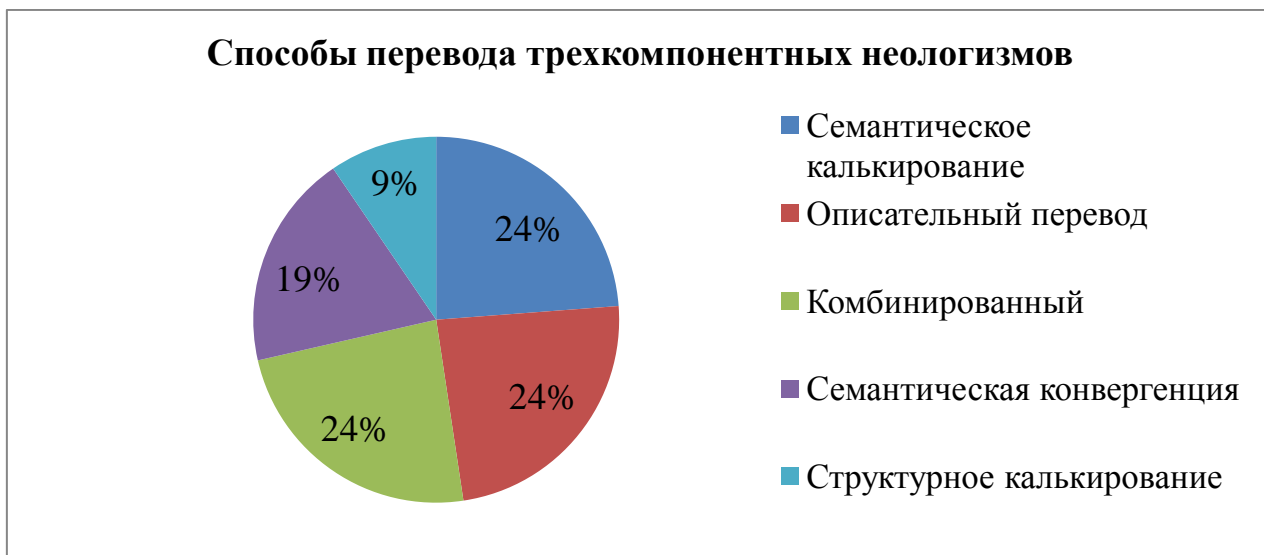
Точные результаты представлены в таблице – 14.

Таблица – 14 Способы перевода трехкомпонентных неологизмов

Способ перевода	Всего	%
Семантическое калькирование	5	23,8
Описательный перевод	5	23,8
Комбинированный способ	5	23,8
Семантическая конвергенция	4	19
Структурное калькирование	2	9,5

Также данные наглядно представлены на рисунке 6.

Рисунок 6 – Способы перевода трехкомпонентных неологизмов



В данном случае такие способы как: семантическое калькирование, описательный перевод, комбинированный способ перевода встречаются в равном количестве.

Способ перевода **семантическое калькирование** является оптимальным способом для перевода неологизма, позволяет точно описать новое понятие, при этом, не перегружая термин.

Effective reservoir permeability – эффективная проницаемость пласта, *partitioning coefficient concept* – концепция коэффициента трещиновидности, *dimensionless reservoir thickness* – безразмерная толщина пласта, *dimensionless fracture permeability* – безразмерная толщина пласта, *dimensionless fracture width* – безразмерная ширина трещины.

Комбинированный способ перевода также помогает наиболее точно передать смысл нового понятия, так как смешение нескольких способов перевода позволяет добиться точности.

Finite-conductivity vertical fracture – приведенный радиус скважины, *apparent wellbore radius* – приведенный радиус скважины, *horizontal fracture radius* – радиус горизонтальной трещины, *effective vertical permeability* – эффективная вертикальная проницаемость, *vertical interference testing* – вертикально гидрораслушивание.

Описательный перевод занимает большую долю при переводе трехкомпонентных неологизмов, расширенное объяснение значения английского термина также отражается на его точности.

Radial diffusivity equation – уравнение пьезопроводности и для рациональной фильтрации, *hydraulically fractured well* – скважина после гидроразрыва пласта, *radial formation permeability* – проницаемость по радиусу от скважины, *transient interporosity flow* – нестационарный переток между матрицей и трещинами, *pseudo-state interporosity flow* – псевдостационарный переток между матрицей и трещинами.

Такой способ как **семантическая конвергенция** также является достаточно продуктивным. Данный способ основывается на создании нового термина путем придания нового значения, существующим компонентам.

Near-well formation permeability – проницаемость в прискваженной зоне, *dimensionless pressure change* – безразмерное давление, *dimensionless time change* – безразмерное время, *heterogeneous porous rock* – поровое пространство.

Структурное калькирование употребляется при переводе трехкомпонентных неологизмов сферы природопользования реже. Этот способ перевода включает в себя пословный перевод, что несколько упрощает задачу переводчика, из-за того, что, как правило, неологизм, состоящий из нескольких компонентов, включает в себя слова, которые зафиксированы в словарях, поэтому выведение нового понятия не составляет труда.

Basic differential equation – основное дифференциальное уравнение, *effective horizontal permeability* – эффективная горизонтальная проницаемость.

Среди способов перевода трехкомпонентных неологизмов доминирующими являются: описательный перевод (23,8%), комбинированный способ перевода (23,8%), семантическое калькирование (23,8%).

Анализ способов перевода четырехкомпонентных неологизмов показал, что неологизмы, такой структуры были переведены следующими способами перевода: семантическое калькирование, описательный перевод, генерализация.

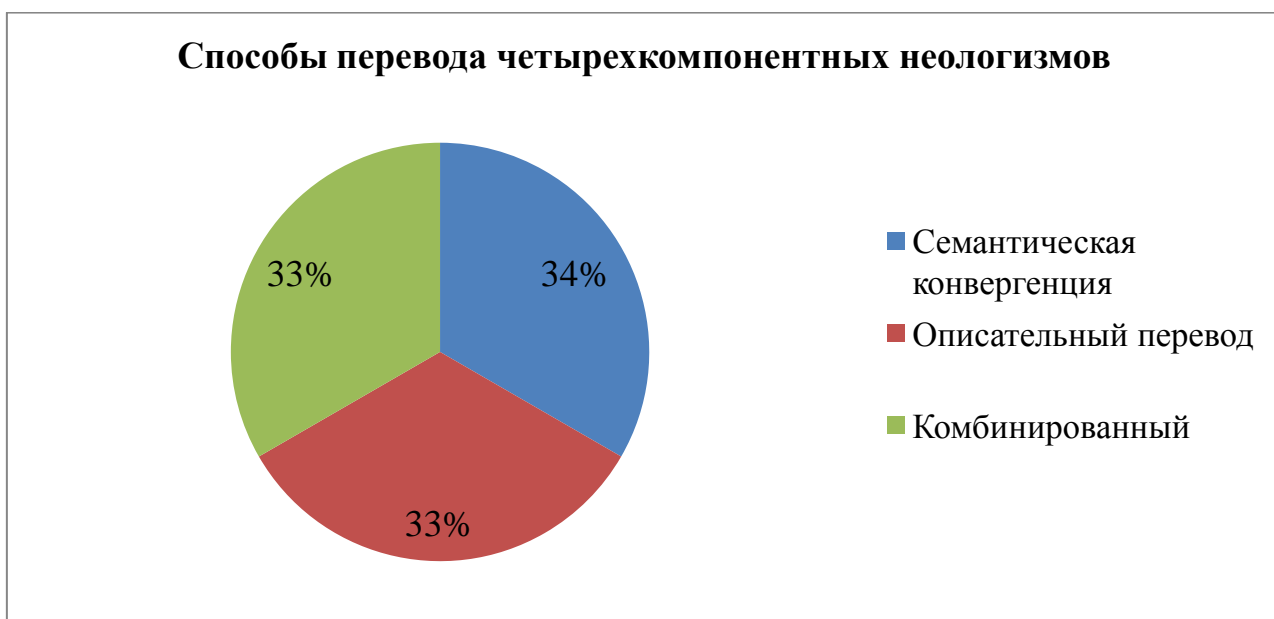
В таблице – 15 представлены количественные показатели данного анализа.

Таблица – 15 Способы перевода четырехкомпонентных неологизмов

Способ перевода	Всего	%
Семантическая конвергенция	2	33,3
Описательный перевод	2	33,3
Комбинированный	2	33,3

Наглядно данные, полученные в результате анализа, представлены на рисунке 7.

Рисунок 7 – Способы перевода четырехкомпонентных неологизмов



Как видно на рисунке, количество неологизмов распределилось равномерно среди способов перевода.

Рассмотрим эти способы перевода подробнее.

Описательный перевод, как уже говорилось ранее, является оптимальным способом перевода для неологизмов. Именно с помощью описательного перевода, есть возможность добиться полного раскрытия значения, которое находится в данном неологизме.

Oil well test analysis – количественный анализ данных исследований нефтяных скважин, *dimensionless wellbore storage constant* – безразмерный коэффициент объема ствола скважины.

С помощью **семантической конвергенции** переводчик может достичь такого же раскрытия значения понятия, как и в описательном переводе,

придавая новые значения компонентам, входящим в состав многокомпонентного неологизма.

Dimensionless fracture storage capacity – безразмерная емкость трещины, *dimensionless fracture hydraulic diffusivity* – безразмерная пьезопроводимость трещины.

Комбинированный способ перевода – распространенный способ перевода неологизмов, так как зачастую использование одного способа перевода неологизма недостаточно для точной передачи смысла неологизма. При переводе четырехкомпонентных неологизмов с английского языка, происходит смешение таких способов как: семантическое калькирование и семантическая конвергенция.

Lower limit of drainage radius – минимальное значение радиуса зоны дренирования, *lower limit of drainage area* – минимальное значение площади зоны дренирования.

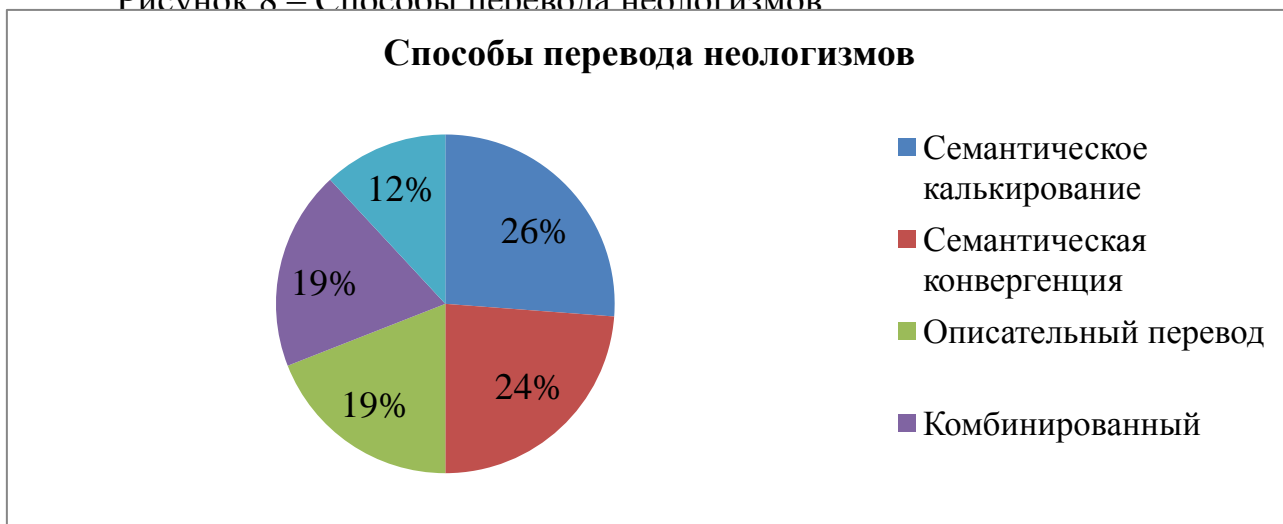
Количественные данные способов перевода всех отобранных неологизмов представлены в таблице – 16.

Таблица – 16 Способы перевода неологизмов сферы природопользования

Способ перевода	Всего	%
Семантическое калькирование	11	26,2
Семантическая конвергенция	10	23,8
Описательный перевод	8	19
Комбинированный	8	19
Структурное калькирование	5	11,9

Также результаты представлены на рисунке 8 – Способы перевода неологизмов.

Рисунок 8 – Способы перевода неологизмов



Итак, в результате анализа способов перевода 42 англоязычных неологизмов сферы природопользования, доминирующим способом является семантическое калькирование – 26,2%, наименее продуктивным способом является структурное калькирование, он составил 11,9% от всего количества отобранных неологизмов.

В таблице – 17 можно наблюдать наиболее оптимальные способы перевода как многокомпонентных терминов, так и неологизмов сферы природопользования.

Таблица – 17 Способы перевода МКТ и неологизмов

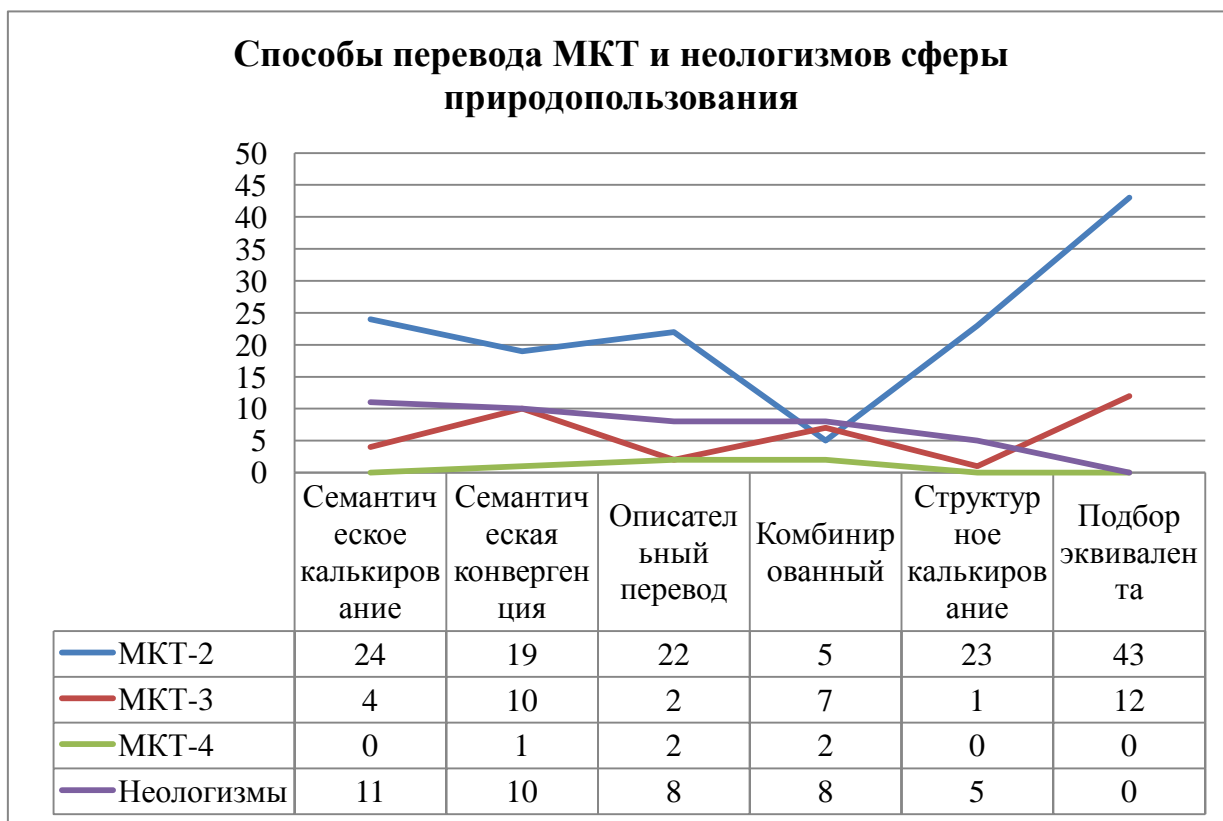
Способ перевода	МКТ	Неологизмы
Семантическое калькирование	28	11
Семантическая конвергенция	30	10
Описательный перевод	26	8
Комбинированный	14	8
Структурное калькирование	24	5
Подбор эквивалента	55	0

Исходя из таблицы, следует, что семантическое калькирование и семантическая конвергенция занимают большой процент как при переводе

многокомпонентных терминов сферы природопользования, так и при переводе неологизмов сферы природопользования.

Также для большей наглядности нами был составлен график, в котором отображена зависимость способов перевода от типа термина, эту зависимость можно наблюдать на рисунке 9.

Рисунок 9 – Способы перевода МКТ и неологизмов сферы природопользования



Выводы по третьей главе

1) В связи с преобладанием в терминологии природопользования МКТ-2 и МКТ-3, наиболее репрезентативным способом перевода многокомпонентных терминов сферы природопользования на русский язык является способ подбора эквивалента – 25,1% от всего количества МКТ – 219. Поскольку данный способ является оптимальным при переводе терминов простых конструкций.

2) Способ подбора эквивалента (28,5%) и семантическое калькирование (19,9%) преобладают при переводе двухкомпонентных терминов сферы природопользования. Также перевод двухкомпонентных терминов вызывает меньше трудностей, чем перевод терминов с большим количеством компонентов.

3) При переводе трехкомпонентных терминов сферы природопользования – семантическая конвергенция является оптимальным способом, она занимает 25% от всего количества МКТ-3. Данный способ позволяет достичь при переводе точности, так как придается новое значение существующим в языке словам, исходя из контекста.

4) Четырехкомпонентные термины сферы природопользования в большинстве случаев были переведены с помощью описательного перевода (36,4%), а также комбинированным способом перевода (36,4%), так как для терминов с более сложными структурами описательный перевод наиболее четко и ясно передает значение понятия, комбинированный же способ перевода способствует достижению точности смешением нескольких способов перевода. В отобранных терминах комбинированный перевод был осуществлен смешением семантической конвергенции и семантического калькирования.

5) Анализ способов перевода неологизмов показал, что семантическое калькирование является доминирующим способом перевода (26,2%), как и в переводе МКТ, данный способ помогает достичь четкости в передаче значения, при этом не вызывая особых трудностей. Наименее репрезентативным способом является – способ структурного калькирования (11,9%), так как при переводе новых слов достаточно сложно сохранить структуру неологизма языка оригинала.

6) При переводе двухкомпонентных неологизмов семантическое калькирование является доминирующим (40%), у трехкомпонентных неологизмов – описательный перевод (23,8%), комбинированный способ (23,8%), а также семантическое калькирование (23,8%) занимают равную позицию. Способы четырехкомпонентных неологизмов распределились

равномерно (описательный – 33,3%, семантическая конвергенция – 33,3%, комбинированный способ перевода – 33,3%). Отсюда можно сделать вывод о том, что наиболее оптимальными способами перевода неологизмов являются такие способы перевода как: семантическое калькирование, семантическая конвергенция, комбинированный способ и описательный перевод.

7) Такие способы перевода как: комбинированный способ, описательный перевод, семантическое калькирование, семантическая конвергенция часто употребляются при переводе англоязычных многокомпонентных терминов сферы природопользования и англоязычных неологизмов сферы природопользования.

8) В ходе анализа, нами было определено, что с нарастанием количества компонентов в термине при переводе у переводчика возникает потребность в отходе от словарного эквивалента английского многокомпонентного термина. Данная потребность объясняется тем, что МКТ-3 и МКТ-4 переводчик рассматривает уже не как устоявшийся термин, а как сочетание слов, называющее какой-либо предмет или явление, тем самым переводчик может достичь наибольшей точности при переводе, так как он не ограничивается только словарным эквивалентом.

9) Так способ подбора эквивалента с возрастанием количества компонентов в термине, заменяется описательным переводом и комбинированным способом перевода. Данные способы способствуют передачи наибольшей точности при переводе, поэтому к данным способам переводчик обращается не только при переводе многокомпонентных терминов с существующими словарными эквивалентами, а также при переводе безэквивалентной лексики сферы природопользования.

Заключение

В результате нашего исследования нами было рассмотрено понятие многокомпонентного термина, а также его основных характеристик. Под МКТ мы понимаем семантически целостные сочетания двух и более числа языковых единиц, которые могут быть беспредложными или оформлены предлогами. Также нами было определено, что многокомпонентные термины в основном строятся на основе атрибутивной связи. Более того, структура многокомпонентных терминов содержит большое количество вариаций, однако количество компонентов в многокомпонентном термине, хотя и теоретически не имеет ограничений, на практике двухкомпонентные и трехкомпонентные термины количественно превосходят термины с большим количеством компонентов.

Для практической части работы, заключенной в проведении структурного и переводческого анализа, нами было отобрано 219 англоязычных многокомпонентных термина и 219 перевода на русский язык. В результате структурного анализа 219 англоязычных многокомпонентных термина сферы природопользования были выявлены двухкомпонентные (68,95%), трехкомпонентные (26,03%) и четырехкомпонентные термины (5,02%). Двухкомпонентные и трехкомпонентные термины составляют большую часть терминологии сферы природопользования, это объясняется простотой и удобством использования таких терминов, при переводе двухкомпонентных и трехкомпонентных терминов не возникает трудностей, так как они просты и понятны. В то время как четырехкомпонентные термины могут нагромождать текст, создавая проблему в его понимании, этим объясняется их немногочисленное использование в текстах сферы природопользования.

Далее при подробном анализе структуры многокомпонентных терминов английского языка сферы природопользования были выявлены основные структурные модели построения многокомпонентных терминов. Для двухкомпонентных терминов было выявлено 5 структурных моделей построения: «N1 + N», «Adj + N», «Adv + Adj», «PII + N», «N + Prep + N1». Для

трехкомпонентных терминов было выявлено также 5 структурных моделей: «N2 + N1 + N», «Adj + N1 + N», «N1 + Adj + N», «Adj1 + Adj + N», «Adv + РII + N». Для четырехкомпонентных терминов нами было выявлено 4 структурные модели построения: «N3 + N2 + N1 + N», «Adj + N2 + N1 + N», «N2 + N1 + Adj + N», «Adj + N + Prep + N2 + N1». Эти модели использовались не только при построении МКТ, но также и для построения неологизмов.

Данные модели наглядно демонстрируют, что в многокомпонентных терминах преобладающими компонентами являются имя существительное и имя прилагательное, благодаря чему можно сделать вывод о том, что основной функцией многокомпонентных терминов сферы природопользования является номинации процессов, оборудования, явлений. Многокомпонентные термины сферы природопользования не выражают действий.

С помощью данных, полученных в результате структурного анализа многокомпонентных терминов, нами был проведен переводческий анализ. В ходе переводческого анализа была взята за основу классификация способов перевода терминов В.М. Лейчика и С.Д. Шелова, также нами были рассмотрена и принята во внимание классификация приемов перевода многокомпонентных терминов Р.Ф. Прониной. Переводческий анализ показал, что англоязычные многокомпонентные термины сферы природопользования в основном переводятся на русский язык с помощью 6 способов перевода: подбор эквивалента (25,1%) , семантическая конвергенция (18,3%), семантическое калькирование (17,8%), описательный перевод (15,5%), структурное калькирование (13,2%), комбинированный способ перевода (10%).

Доминирующим способом перевода является подбор эквивалента, хотя данный способ значительно упрощает процесс перевода, способ подбора эквивалента не является оптимальным способом при переводе МКТ, поскольку способ подбора эквивалента не подходит для перевода терминов с количеством компонентов больше трех, так как он ограничивает полное раскрытие смысла, заложенного в термин. Более того, с глобальным развитием любая научно-техническая сфера содержит в себе большое количество лексики,

незафиксированной в словарях, что также делает способ подбора эквивалента не пригодным для перевода.

Поэтому наиболее оптимальными способами перевода как МКТ, так и неологизмов являются: семантическая конвергенция, семантическое калькирование, описательный перевод, комбинированный способ. При переводе данными способами акцент ставится на семантике, благодаря чему достигается точность при переводе.

В связи с тем, что терминология сферы природопользования с каждым годом стремительно развивается, исследование многокомпонентных терминов, их структуры и перевода будет оставаться актуальным. Также благодаря стремительному развитию сферы природопользования неизбежно появления неологизмов в данной сфере. Так как данные языковые единицы не зафиксированы в словарях, то при переводе могут вызывать трудности. Анализ языкового материала позволил составить следующие рекомендации переводчикам, осуществляющим перевод неологизмов и многокомпонентных терминов:

1. При переводе многокомпонентных терминов сферы природопользования следует придерживаться основных правил перевода научно-технических текстов.

2. При переводе многокомпонентных терминов-неологизмов следует отдавать предпочтение семантике термина, а не сохранению его структуры.

3. Оптимальными приемами перевода многокомпонентных терминов являются перевод с помощью использования предлогов (описательный перевод) и перевод с помощью использования родительного падежа (семантическое калькирование).

4. При переводе многокомпонентных терминов с более сложной структурой следует ориентироваться на такие способы перевода как: семантическая конвергенция, семантическое калькирование, описательный перевод, комбинированный способ. Однако следует обращать внимание на перевод одинаковых лексических единиц, перевод их должен быть единым.

5. Для дальнейшего успешного перевода и соблюдения терминологического единства текста следует формировать собственные глоссарии.

Список публикаций

1. Демина А.В. Проблема перевода англоязычных многокомпонентных терминов сферы нефтегазовой промышленности // Иностранный язык и межкультурная коммуникация: материалы XI международной студенческой научно-практической конференции, г. Томск, 28 февраля 2017 г. – Томск: Вайар, 2017. – с.27-30.
2. Демина А.В. Анализ способов образования лексических неологизмов на английском языке (на основе газетных статей в сфере природопользования) // Коммуникативные аспекты языка и культуры: сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, г. Томск, 21-23 мая 2014 г. Ч. 2. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — с. 36-39.

Список используемых источников

- 1) Amanat U. Chaudry. Oil well testing handbook/ Chaudry Amanat U. – Houston, Texas: Elsevier Inc., 2004. – 700 с.
- 2) Аманат Чодри. Гидродинамические исследования скважин/Под ред. к.т.н. Вольпина С.Г – М.: Премиум Инжиниринг, 2011. – 687 с.
- 3) Oil and gas Eurasia: Журнал – М.: Евразия Медиа Консалт, 2017. – 60 с.
- 4) Головин Б.Н. Лингвистические основы учения о терминах/ Б.Н.Головин, Р.Ю. Кобрин – М.: Высшая школа, 1987. – 104 с.
- 5) Гринев-Гриневич С.В. Терминоведение. М.: Академия, 2008. 304 с.
- 6) Суперанская А.В. Общая терминология: Вопросы теории/А.В. Суперанская, Н.В. Подольская, Н.В. Васильева – М.: Либроком, 2012. – 248 с.
- 7) Азимов Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам)/ Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин – М.: ИКАР, 2009. – 448 с.
- 8) Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка/ Н.Ю.Шведова – М.: Азъ, 1992. – 944 с.
- 9) Реформатский А.А. Введение в языковедение/ А.А. Реформатский – М.: Аспент Пресс, 1996. – 536 с.
- 10) Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии/ Д.С. Лотте – М.: АН СССР, 1961. – 160 с.
- 11) Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура/ В.М. Лейчик – М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 256 с.
- 12) Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов/ О.С. Ахманова – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 571 с.
- 13) Лейчик В.М. Прикладное терминоведение и его направления/ В.М. Лейчик – СПб.: СПбГУ, 1996. – 287 с.
- 14) Кияк Т. Р. Лингвистические аспекты терминоведения/ Т.Р. Кияк – Киев: УМКВО, 1989. – 103 с.

- 15) Толковый словарь Ожегова [Электронный ресурс]: словарь/ Толковый словарь Ожегова. – (<http://slovarozhegova.ru/>).
- 16) Будилева В.С. Признаки терминов как основа их классификации/ В.С. Будилева – М.: Основа, 2002. – 144 с.
- 17) Даниленко В.П. Русская терминология // Опыт лингвистического описания/ В.П. Даниленко – М.: Наука, 1977. – 247 с.
- 18) Прохорова В.Н. Русская терминология (лексико-семантическое образование)/ В.Н. Прохорова – М.: Филологический факультет, 1996. – 125 с.
- 19) Шмелев Д.Н. Проблемы семантического анализа лексики: на материале русского языка/ Д.Н. Шмелев – М., 1969. – 280 с.
- 20) Коваленко А.Я. Общий курс научно-технического перевода/ А.Я. Коваленко – Киев: ИНКОС, 2003. – 320 с.
- 21) Кудинова Т.А. К вопросу о природе многокомпонентного термина (на примере английского подязыка биотехнологий) – Пермь: Вестник пермского университета, 2011. – 58 с.
- 22) Nicole Keller. Integrating multi-word terms in terminology management systems: a case study/ Nicole Keller – Wissenschaftlicher Verlag Trier: 2010. – 29с.
- 23) Судовцев В.А. Научно-техническая информация и перевод// Пособие по английскому языку/ В.А. Судовцев – М.: Высшая школа, 1989. – 232 с.
- 24) Пронина Р.Ф. Пособие по переводу английской научно-технической литературы: Учебное пособие/ Р.Ф. Пронина – М.: Высшая школа, 1973. – 198 с.
- 25) Уразбаев К.Б. Терминологическое словосочетание как единица номинации: (на материале английской космической терминологии)//Автореф. дис. – М.: 1985. – 25 с.
- 26) Дроздова Т.В. Типы и особенности многокомпонентных терминов в современном английском языке (на материале терминологии производства искусственного холода)//Автореф. дис. – М.: 1989. – 25 с.

- 27) Михайлова В.И. Структура многокомпонентных терминов химии и их перевод с английского языка на русский – Спб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1991. – 55с.
- 28) Кудрявцева И.Г. Особенности формальной структуры и семантические характеристики терминологических словосочетаний (на материале английской и русской социальной лексики научно-технической области «Интернет»)//Автореф. дис. – М.: 2010. – 21 с.
- 29) Иванова И.П. Теоретическая грамматика английского языка: Учебное пособие/ И.П. Иванова, В.В. Бурлакова, Г.Г. Почепцов – М.: Высшая школа, 1981. – 285 с.
- 30) Norman J. Hyne. Dictionary of petroleum exploration, drilling and production – Tulsa, Oklahoma: Pen Well Corporation, 2014. – 777 с.
- 31) Alireza Bahadory, Chikezie Nwaoha, Malcolm William Clark. Dictionary of oil, gas and petrochemical processing – Boca Raton, FL: CRC Press, 2014. – 480 с.
- 32) Clifford Jones. Dictionary of oil and gas production – Scotland, UK: Whittles Publishing, 2012. – 297с.
- 33) Коваленко Е. Г. Новый большой англо-русский словарь по нефти и газу/ Е.Г. Коваленко – М.: Живой язык, 2010. – 1136 с.
- 34) Кедринский В.В. Англо-русский словарь по химии и переработке нефти/ В.В. Кедринский – М.: Русский язык, 1979. – 767 с.
- 35) Ким Сен Дё, Ли Татьяна. Русско-корейско-английский словарь по строительству, нефти и газу – Алматы: 2011. – 274 с.
- 36) Булатов А.И. Нефтегазопромысловая энциклопедия – Краснодар: Просвещение – Юг, 2009, – 104 с.
- 37) Смирницкий А.И. Синтаксис английского языка/ А.И. Смирницкий – М.: изд-во литературы на иностранных языках, 1957. – 284 с.
- 38) Гринев С.В. Введение в терминоведение/ С.В. Гринев – М.: Московский Лицей, 1993. – 309 с.

- 39) Чудинов А.Н. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка/ А.Н. Чудинов – СПб.: Издание книгопродавца, 1910. – 1004 с.
- 40) Жеребило Т.В. Словарь лингвистических терминов/ Т.В. Жеребило – Назрань: Пилигрим, 2010. – 486 с.
- 41) Ефремова Т.В. Новый словарь русского языка/ Т.В. Ефремова – М.: Русский язык, 2000. – 1233 с.
- 42) Ярцева В.Н. Лингвистический энциклопедический словарь/ В.Н. Ярцева – М.: Советская энциклопедия, 1990. – 709 с.
- 43) Вендина Т.И. Введение в языкознание/ Т.И. Вендина – М.: Высшая школа, 2001. – 288 с.
- 44) Бархударов Л.С. Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода)/ Л.С. Бархударов – М.: «Международные отношения», 1975. – 240 с.
- 45) Романова С.П. Пособие по переводу с английского на русский: Учебное пособие/ С.П. Романова, А.Л. Коралова – М.: КДУ, 2007. – 176 с.
- 46) Рецкер Я.И. Учебное пособие по переводу с английского языка на русский/ Я.И. Рецкер – М.: «Ин.-яз.» 1981, – 84 с.
- 47) Швейцер А.Д. Теория перевода. Статус, проблемы, аспекты/ А.Д. Швейцер – М.: Наука, 1988. – 215 с.
- 48) Лейчик В.М. Лингвистические проблемы терминологии и научно-технический перевод/ В.М. Лейчик, С.Д. Шелов – М.: Всесоюзный центр переводов, 1990. – 80 с.
- 49) Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты)/ В.Н. Комиссаров – М.: Высшая школа, 1990. – 253 с.
- 50) Мисуно Е.А. Перевод с английского языка на русский: Учебное пособие/ Е.А. Мисуно, И.В. Шаблыгина – М.: Аверсэв, 2009. – 256 с.
- 51) Крупнов В.Н. Практикум по переводу с английского языка на русский: Учебное пособие/ В.Н. Крупнов – М.: Высшая школа, 2005. – 279 с.

Приложение А

Таблица А.1 – Многокомпонентные термины сферы природопользования на английском языке со структурными моделями и способами их перевода

Термин	Модель	Перевод	Перевод в словаре	Способ перевода
1. Reservoir engineering	N1+N	Наука о разработке нефтяных месторождений	Разработка месторождений	Описательный перевод (Перевод с использованием предлога)
2. Wellbore damage	N1+N	Нарушение проницаемости в ПЗП	Закупорка призабойной зоны	Описательный перевод (Перевод с использованием предлога)
3. Drainage boundary	N1+N	Граница зоны дренирования	Контур области дренирования	Описательный перевод
4. Pressure response	N1+N	Зависимость давления от времени	Время реагирования на изменение давления	Описательный перевод (Перевод с использованием предлога)
5. Core data	N1+N	Данные исследования керна	Керновые данные	Описательный перевод
6. Drainage shape	N1+N	Форма зоны дренирования	Форма дренажной сети	Описательный перевод
7. Buildup curve	N1+N	Кривая восстановления давления	Кривая восстановления давления	Описательный перевод
8. Commercial well	Adj+N	Коммерчески выгодная скважина	Рентабельная скважина	Описательный перевод
9. Fluid recovery	N1+N	Объем добытой жидкости	Извлечение флюида	Описательный перевод
10. Fluid sample	N1+N	Образец пластового	Образец скважинного	Описательный

		флюида	флюида	перевод
11. Chemical analysis	Adj+N	Данные химического анализа	Химический анализ	Описательный перевод
12. Tubing packer	N1+N	Пакер в НКТ	Внутриколонный пакер	Описательный перевод (Перевод с использованием предлога)
13. Wellhead pressure	N1+N	Давление в затрубье на устье	Буферное давление	Описательный перевод (Перевод с использованием предлога)
14. Heterogeneous model	Adj+N	Модель неоднородного пласта	Гетерогенная модель	Описательный перевод
15. Water-drive reservoir	N1+N	Пласт с водонапорным режимом	Пласт с водонапорным режимом	Описательный перевод (Перевод с использованием предлога)
16. Closed-in pressure	Adj+N	Давление в остановленной скважине	Давление в скважине после ее остановки	Описательный перевод (с помощью использования предлога)
17. Multi-rate testing	Adj + N	Исследования при нескольких значениях дебита	Метод установившихся отборов	Описательный перевод (с помощью использования предлога)
18. Shut-in pressure	Adj+N	Статическое давление в скважине при закрытом устье	Статическое давление при закрытом устье скважины	Описательный перевод (с использованием предлога)
19. Non-Darcy flow	Adj+N	Отклонение закона течения от закона Дарси	Поток, не подчиняющийся закону Дарси	Описательный перевод (с

				использование м предлога)
20. Infinite-acting reservoirs	N1+N	Залежи, ведущие себя как бесконечные		Описательный перевод
21. Injectivity test	N1+N	Исследование при пуске нагнетательной скважины	Исследование пласта на приемистость	Описательный перевод (Перевод с использованием предлога)
22. Buildup test	N1+N	Исследование методом восстановления давления	Исследование методом восстановления давления	Описательный перевод
23. Drawdown test	N1+N	Исследование методом падения давления	Исследование методом понижения уровня	Описательный перевод
24. Pressure disturbance	N1+N	Зона возмущения	Возмущение давления	Комбинированный (Семантическая конвергенция + семантическое калькирование)
25. Flow equation	N1+N	Уравнение фильтрации	Уравнения течения	Комбинированный (Семантическая конвергенция + семантическое калькирование)
26. Radius of drainage	N+Prep+N1	Радиус зоны дренирования	Радиус дренирования	Комбинированный (описательный (с род.п.) + применение интернационализма)
27. Reservoir characterization	N1+N	Характеристика пласта	Геолого-физические характеристики	Комбинированный (Семантическо

				е калькирование + использование интернационал изма)
28. Petroleum industry	N1+N	Нефтяная промышленность	Нефтедобывающая промышленность	Комбинированный (Структурное калькирование + применение интернационализма)
29. Equivalent permeability	N1+N	Эквивалентная проницаемость		Комбинированный (Структурное калькирование + применение интернационализма)
30. Oil well	N1+N	Скважина	Нефтескважина	Семантическая конвергенция
31. Producing well	N1+N	Скважина	Эксплуатационная скважина	Семантическая конвергенция
32. Drainage volume	N1+N	Зона дренирования	Дренируемый скважиной объем	Семантическая конвергенция (перевод с использования Род. П.)
33. Formation permeability	N1+N	Проницаемость	Проницаемость пласта	Семантическая конвергенция
34. Reservoir engineer	N1+N	Инженер-разработчик	Инженер по разработке	Семантическая конвергенция
35. Hydraulic diffusivity	Adj+N	Коэффициент пьезопроводности	Коэффициент гидравлической диффузии	Семантическая конвергенция
36. Directional drilling	Adj+N	Наклон скважины	Направленное бурение	Семантическая конвергенция (перевод с использования

				м Род. П.)
37. Injection pressure	N1+N	Забойное давление	Давление нагнетания	Семантическая конвергенция
38. Mud column	N1+N	Буровой раствор	Столб бурового раствора	Семантическая конвергенция
39. Perforated interval	PII+N	Вскрытие пласта	Перфорированный интервал	Семантическая конвергенция (перевод с использованием Род. П.)
40. Shape factor	N1+N	Геометрический коэффициент	Коэффициент формы	Семантическая конвергенция
41. Drill-stem testing	N1+N	Исследование испытателем пластов	испытание скважины с помощью пластоиспытателя ИПТ	Семантическая конвергенция
42. Open-hole testing	N1+N	Исследование открытого ствола	Опробование скважины в необсаженном стволе	Семантическая конвергенция (перевод с использованием Род. П.)
43. Steady-state condition	N1+N	Стационарный режим	Стационарные условия	Семантическая конвергенция
44. Closed-in time	Adj+N	Долгое время	Продолжительность закрытия скважины	Семантическая конвергенция
45. Early-time region	N1+N	Интервал малых времен		Семантическая конвергенция (с использованием Род.П.)
46. Middle-time region	N1+N	Интервал средних времен		Семантическая конвергенция (с использованием Род.П.)
47. Late-time	N1+N	Интервал поздних		Семантическая

region		времен		конвергенция (с использование м Род.П.)
48. Variable-density log	N1+N	Данные плотностного каротажа	Каротажная диаграмма	Семантическая конвергенция (с использование м Род.П.)
49. Steady-state flow	N1+N	Установившаяся фильтрация	Установившийся режим потока	Семантическая конвергенция
50. Incremental pressure	Adj+N	Разность давлений		Семантическая конвергенция (перевод с использование м Род. П.)
51. Mud gradient	N1+N	Градиент давления	Градиент давления бурового раствора	Семантическая конвергенция
52. Drainage radius	N1+N	Зона дренирования	Радиус зоны дренирования	Семантическая конвергенция (перевод с использование м Род. П.)
53. Reservoir performance	N1+N	Поведение пласта	Поведение пласта	Семантическое калькирование
54. Well deliverability	N1+N	Производительность скважин	Продуктивность скважины	Семантическое калькирование
55. Reservoir heterogeneity	N1+N	Неоднородность пласта	Неоднородность коллектора	Семантическое калькирование
56. Reservoir geometry	N1+N	Геометрия пласта	Геометрия коллектора	Семантическое калькирование
57. Reservoir type	N1+N	Тип пласта	Тип коллектора	Семантическое калькирование
58. Flow period	N1+N	Тип течения	Приток	Семантическое калькирование

59. Reservoir height	N1+N	Толщина пласта		Семантическое калькирование
60. Flow efficiency	N1+N	Эффективность притока	Пропускная способность	Семантическое калькирование
61. Damage factor	N1+N	Фактор загрязнения	Степень ухудшения фильтрационных свойств в призабойной зоне скважины	Семантическое калькирование
62. Damage ratio	N1+N	Коэффициент загрязнения	Степень повреждения	Семантическое калькирование
63. Well site	N1+N	Устье скважины	Место расположения скважины	Семантическое калькирование
64. Borehole wall	N1+N	Стенка скважины	Стенка ствола буровой скважины	Семантическое калькирование
65. Reservoir description	N1+N	Описание пласта	Описание коллектора	Семантическое калькирование
66. Injectivity index	N1+N	Коэффициент приемистости	Индекс приемистости	Семантическое калькирование
67. Permeability anisotropy	N1+N	Анизотропия проницаемости	Анизотропия по проницаемости	Семантическое калькирование
68. Finite-conductivity fracture	N1+N	Трещина конечной проводимости		Семантическое калькирование
69. Fall-off curve	N1+N	Кривая зависимости давления	Кривая падения давления	Семантическое калькирование
70. Production engineer	N1+N	Инженер по добыче	Инженер-эксплуатирующий	Семантическое калькирование (Перевод с помощью использования предлога)
71. Well inflow	N1+N	Приток в скважину	Приток воды в скважину	Семантическое калькирование

				(Перевод с использование м предлога)
72. Completion operation	N1+N	Операция по заканчиванию	Операция заканчивания	Семантическое калькирование (Перевод с использование м предлога)
73. Waterflood reservoir	N1+N	Пласт с заподнением		Семантическое калькирование (Перевод с использование м предлога)
74. Reservoir system	N1+N	Пластовая система	Система коллекторов	Семантическое калькирование
75. Drainage area	N1+N	Зона дренирования	Площадь дренирования	Семантическое калькирование
76. Dual- porosity reservoir	N1+N	Пласт с двойной пористостью		Семантическое калькирование (с помощью использования предлога)
77. Fracture half-length	N1+N	Половина длины трещины		Семантическое калькирование
78. Infinite- conductivity fracture	N1+N	Трещина бесконечной проводимости		Семантическое калькирование
79. Steady-state equation	N1+N	Уравнение стационарной фильтрации	Уравнение линейного притока	Семантическое калькирование
80. Shut-in period	Adj+N	Период остановки	Период остановки	Семантическое калькирование
81. Group of wells	N+Prep+ N1	Группа скважин	Куст скважин	Семантическое калькирование
82. Cycle period	N1+N	Продолжительнос ть цикла	Время цикла	Семантическое калькирование
83. Well condition	N1+N	Скважинные условия	Состояние скважины	Структурное калькирование

84. Circular reservoir	Adj+N	Круговой пласт	Круговая залежь	Структурное калькирование
85. Homogeneous reservoir	Adj+N	Однородный пласт	Однородный пласт-коллектор	Структурное калькирование
86. Bounded reservoir	PII+N	Ограниченный пласт	Замкнутый коллектор	Структурное калькирование
87. Linear flow	Adj+N	Линейное течение	Линейный поток	Структурное калькирование
88. Total mobility	Adj+N	Общая подвижность		Структурное калькирование
89. Limestone reservoir	N1+N	Карбонатный пласт	Известняковый пласт	Структурное калькирование
90. Intergranular porosity	Adj+N	Межгранулярная пористость	Гранулярная пористость	Структурное калькирование
91. Semilog plot	Adj+N	Полулогарифмический масштаб	Полулогарифмический график	Структурное калькирование
92. Bilinear flow	Adj+N	Билинейное течение		Структурное калькирование
93. Heterogeneous reservoir	Adj+N	Неоднородный пласт	Неоднородный коллектор	Структурное калькирование
94. Relative permeability	Adj+N	Фазовая проницаемость	Относительная проницаемость	Структурное калькирование
95. Layered reservoir	PII+N	Слоистый пласт	Слоистый коллектор	Структурное калькирование
96. Observation well	N1+N	Реагирующая скважина	Режимная скважина	Структурное калькирование
97. Casing packer	N1+N	Трубный пакер	Трубный пакер	Структурное калькирование
98. Bypass valve	N1+N	Перепускной клапан	Перепускной вентиль	Структурное калькирование
99. Logging cable	N1+N	Каротажный кабель	Геофизический кабель	Структурное калькирование
100. Explored well	PII+N	Исследуемая скважина	Исследованная скважина	Структурное калькирование
101. Multiphase flow	N1+N	Многофазный	Многофазовое	Структурное

		приток	течение	калькирование
102. Low-permeability reservoir	N1+N	Низкопроницаемый пласт	Низкопроницаемый коллектор	Структурное калькирование
103. Stratified layers	PII+N	Слоистый пласт	Слоистая структура	Структурное калькирование
104. Water-drive system	N1+N	Водонапорный режим	Водонапорная система	Структурное калькирование
105. Pseudo-radial flow	Adj+N	Псевдорадialное течение	Псевдорадialный режим	Структурное калькирование
106. Single-phase fluid	N1+N	Однофазная жидкость	Однофазный флюид	Структурное калькирование
107. Pseudo-steady state	Adj+N	Псевдостационарное состояние		Структурное калькирование
108. Transient period	Adj+N	Переходный режим	Время переходного режима	Структурное калькирование
109. Injection well	N1+N	Нагнетательная скважина	Нагнетательная скважина	Эквивалент
110. Skin factor	N1+N	Скин-фактор	Скин-фактор	Эквивалент
111. Reservoir model	N1+N	Модель пласта	Модель пласта	Эквивалент
112. Reservoir permeability	N1+N	Проницаемость пласта	Проницаемость пласта	Эквивалент
113. Horizontal well	Adj+N	Горизонтальная скважина	Горизонтальная скважина	Эквивалент
114. Vertical well	Adj+N	Вертикальная скважина	Вертикальная скважина	Эквивалент
115. Pressure gauge	N1+N	Манометр	Манометр	Эквивалент
116. Productivity index	N1+N	Коэффициент продуктивности скважины	Коэффициент продуктивности и скважины	Эквивалент
117. Gas gravity	N1+N	Удельный вес газа	Удельный вес газа	Эквивалент
118. Oil viscosity	N1+N	Вязкость нефти	Вязкость нефти	Эквивалент
119. Wellbore pressure	N1+N	Давление в	Давление в	Эквивалент

		скважине	скважине	
120. Formation thickness	N1+N	Толщина пласта	Толщина пласта	Эквивалент
121. Effective length	Adj+N	Эффективная длина	Эффективная длина	Эквивалент
122. Horner plot	N1+N	График Хорнера	График Хорнера	Эквивалент
123. Pore volume	N1+N	Поровый объем	Поровый объем	Эквивалент
124. Gas compressibility	N1+N	Сжимаемость газа	Сжимаемость газа	Эквивалент
125. Fracture permeability	N1+N	Проницаемость трещины	Проницаемость трещины	Эквивалент
126. Horizontal permeability	Adj+N	Горизонтальная проницаемость	Горизонтальная проницаемость	Эквивалент
127. Vertical permeability	Adj+N	Вертикальная проницаемость	Вертикальная проницаемость	Эквивалент
128. Dimensionless pressure	N1+N	Безразмерное давление	Безразмерное давление	Эквивалент
129. Absolute permeability	Adj+N	Абсолютная проницаемость	Абсолютная проницаемость	Эквивалент
130. Drill pipe	N1+N	Бурильная труба	Бурильная труба	Эквивалент
131. Drilling mud	N1+N	Буровой раствор	Буровой раствор	Эквивалент
132. Drill collar	N1+N	УБТ (утяжеленные бурильные трубы)	УБТ	Эквивалент
133. Hydraulic jar	Adj+N	Гидравлический яс	Гидравлический яс	Эквивалент
134. Safety joint	N1+N	Предохранительная муфта	Предохранительная муфта	Эквивалент
135. Fluid density	N1+N	Плотность жидкости	Плотность жидкости	Эквивалент
136. Fluid gravity	N1+N	Плотность жидкости	Плотность жидкости	Эквивалент

137. Dimensionless value	N1+N	Безразмерная величина	Безразмерная величина	Эквивалент
138. Highly porous	Adv+N	Высокопористый	Высокопористый	Эквивалент
139. Consolidated sandstone	PII+N	Сцементированный песчаник	Сцементированный песчаник	Эквивалент
140. Mud filtrate	N1+N	Фильтрат бурового раствора	Фильтрат бурового раствора	Эквивалент
141. Deviated hole	PII+N	Искривленный ствол скважины	Искривленный ствол скважины	Эквивалент
142. Light oil	Adj+N	Легкая нефть	Легкая нефть	Эквивалент
143. Water saturation	N1+N	Водонасыщенность	Водонасыщенность	Эквивалент
144. Dead oil	Adj+N	Дегазированная нефть	Дегазированная нефть	Эквивалент
145. Shale barrier	N1+N	Глинистая перемычка	Глинистая перемычка	Эквивалент
146. Fracture tip	N1+N	Конец трещины	Конец трещины	Эквивалент
147. Carbonate rock	N1+N	Карбонатная порода	Карбонатная порода	Эквивалент
148. Bubble-point pressure	N1+N	Давление насыщения	Давление насыщения	Эквивалент
149. Oil density	N1+N	Плотность нефти	Плотность нефти	Эквивалент
150. Radius of investigation	N+Prep+N1	Радиус исследования	Радиус исследования	Эквивалент
151. Reservoir temperature	N1+N	Пластовая температура	Пластовая температура	Эквивалент
152. Wellbore storage coefficient	N2+N1+N	Коэффициент влияния объема ствола скважины	Коэффициент накопления	Комбинированный (семантическое калькирование + описательный перевод)

153. Apparent wellbore radius	Adj+N1+N	Приведенный радиус скважины		Комбинированный (Применение интернационализма + Структурное калькирование)
154. Reservoir pore volume	N2+N1+N	Поровый объем пласта	Поровый объем коллектора	Комбинированный (Семантическое калькирование + применение интернационализма)
155. Finite-conductivity vertical fracture	N2+N1+N	Скважины с вертикальной трещиной конечной проводимости		Комбинированный (применение интернационализма + описательный перевод (с использ. предлога))
156. Capillary pressure curve	Adj+N1+N	Капиллярная кривая	Кривая капиллярного давления	Комбинированный (Семантическая конвергенция + применение интернационализма)
157. Cumulative gas production	Adj+N1+N	Накопленная добыча газа	Суммарная добыча газа	Комбинированный (Семантическое калькирование + применение интернационализма)
158. Horizontal fracture radius	Adj+N1+N	Радиус горизонтальной трещины		Комбинированный (Семантическое калькирование)

				+ применение интернационализма)
159. Effective vertical permeability	Adj1+Adj+N	Эффективная вертикальная проницаемость		Комбинированный (Структурное калькирование + применение интернационализма)
160. Effective wellbore radius	Adj+N1+N	Эффективный радиус скважины	Эффективный радиус ствола скважины	Комбинированный (Структурное калькирование + применение интернационализма)
161. Well test data	N2+N1+N	Данные ГДИ	Данные опробования скважины	Комбинированный (Описательный перевод + использование интернационализма)
162. Pressure drawdown test	N2+N1+N	Исследование методом падения давления	Испытание скважины методом понижения уровня	Комбинированный (Описательный перевод + использование интернационализма)
163. Vertical interference testing	Adj+N1+N	Вертикальное гидропрослушивание		Комбинированный (Семантическая конвергенция + Применение интернационализма)
164. Radial diffusivity equation	Adj+N1+N	Уравнение пьезопроводности для радиальной фильтрации		Описательный перевод (с использованием предлога)

165. Wellbore storage effects	N2+N1+N	Влияние объема ствола скважины	Влияние объема нефти в стволе скважины	Описательный перевод
166. Pressure buildup data	N2+N1+N	Данные исследований методом восстановления давления	Показатели восстановления давления	Описательный перевод
167. Hydraulicall y fractured well	Adv+ПП+N	Скважина после гидроразрыва пласта		Описательный перевод (с использованием предлога)
168. Radial formation permeability	Adj+N1+N	Проницаемость по радиусу от скважины		Описательный перевод (с использованием предлога)
169. Transient interporosity flow	Adj+N1+N	Нестационарный переток между матрицей и трещинами		Описательный перевод (с использованием предлога)
170. Pseudo-State Interporosity Flow	N2+N1+N	Псевдостационарный переток между матрицей и трещинами		Описательный перевод (с использованием предлога)
171. Flowing bottomhole pressure	Adj+N1+N	Забойное давление	Динамическое забойное давление	Семантическая конвергенция
172. Water flow rate	N2+N1+N	Дебит воды	Расход воды	Семантическая конвергенция (с использованием род.п.)
173. Naturally fractured reservoir	Adv+ПП+N	Трещиноватый пласт	Естественно-трещиноватый	Семантическая конвергенция

			коллектор	
174. Dimensionless pressure change	N2+N1+N	Безразмерное давление		Семантическая конвергенция
175. Dimensionless time change	N2+N1+N	Безразмерное время		Семантическая конвергенция
176. Formation flow capacity	N2+N1+N	Проводимость пласта	Потокоемкость пласта	Семантическая конвергенция (с использованием род.п.)
177. Fracture flow capacity	N2+N1+N	Проводимость трещины	Пропускная способность трещины	Семантическая конвергенция (с использованием род.п.)
178. Oil well stimulation	N2+N1+N	Увеличение притока	Интенсификация добычи нефти	Семантическая конвергенция (с использованием род.п.)
179. Hydrostatic mud pressure	Adj+N1+N	Гидростатическое давление	Гидростатическое давление бурового раствора	Семантическая конвергенция
180. Heterogeneous porous rock	Adj1+Adj+N	Поровое пространство		Семантическая конвергенция
181. Massive hydraulic fracturing	Adj1+Adj+N	Гидроразрыв пласта	Массированный гидравлический разрыв пласта	Семантическая конвергенция (с использованием род.п.)
182. Solution gas-oil ratio	N2+N1+N	Растворимость газа в нефти	Газовый фактор при растворенном газе	Семантическая конвергенция (с использованием предлога)
183. Near-well formation	N2+N1+N	Проницаемость в прискваженной		Семантическая конвергенция

permeability	N	зоне		конвергенция (с использование м предлога)
184. Borehole viewer log	N2+N1+N	Вариант скважинного телевизора	Диаграмма скважинного телевизора	Семантическая конвергенция
185. Effective reservoir permeability	Adj+N1+N	Эффективная проницаемость пласта		Семантическое калькирование
186. Pressure buildup plot	N2+N1+N	График восстановления давления	График восстановления забойного давления	Семантическое калькирование
187. Partitioning coefficient concept	N2+N1+N	Концепция коэффициента трещиноватости		Семантическое калькирование
188. Cumulative oil production	Adj+N1+N	Накопленная добыча нефти	Суммарная добыча нефти	Семантическое калькирование
189. Cumulative water production	Adj+N1+N	Накопленная добыча воды	Суммарное количество добытой воды	Семантическое калькирование
190. Dimensionl ess reservoir thickness	N2+N1+N	Безразмерная толщина пласта		Семантическое калькирование
191. Dimensionl ess fracture permeability	N2+N1+N	Безразмерная проницаемость трещины		Семантическое калькирование
192. Dimensionl ess fracture width	N2+N1+N	Безразмерная ширина трещины		Семантическое калькирование
193. Wireline formation tester	N2+N1+N	Опробователь пластов на кабеле	Опробователь пластов на каротажном кабеле	Семантическое калькирование
194. Basic differential equation	Adj1+Adj +N	Основное дифференциально е уравнение		Структурное калькирование
195. Effective horizontal permeability	Adj1+Adj +N	Эффективная горизонтальная проницаемость		Структурное калькирование

196. Initial bottom-hole pressure	Adj+N1+N	Начальное пластовое давление	Начальное забойное давление	Структурное калькирование
197. Average reservoir pressure	Adj+N1+N	Среднее пластовое давление	Среднее пластовое давление	Эквивалент
198. Reservoir limit test	N2+N1+N	Определение границ пласта	Определение границ пласта	Эквивалент
199. Oil flow rate	N2+N1+N	Дебит нефти	Дебит нефти	Эквивалент
200. Gas flow rate	N2+N1+N	Дебит газа	Дебит газа	Эквивалент
201. Material balance equation	Adj+N1+N	Уравнение материального баланса	Уравнение материального баланса	Эквивалент
202. Original reservoir pressure	Adj+N1+N	Начальное пластовое давление	Начальное пластовое давление	Эквивалент
203. Pressure buildup test	N2+N1+N	Исследование методом восстановления давления	Исследование скважины методом восстановления давления	Эквивалент
204. Initial reservoir pressure	Adj+N1+N	Начальное пластовое давление	Начальное пластовое давление	Эквивалент
205. Pressure drawdown curve	N2+N1+N	Кривая падения давления	Кривая падения давления	Эквивалент
206. Dimensionless fracture conductivity	N2+N1+N	Безразмерная проводимость трещины	Безразмерная проводимость трещины	Эквивалент
207. Average water saturation	Adj+N1+N	Средняя водонасыщенность	Средняя водонасыщенность	Эквивалент
208. Pressure transient test	N1+Adj+N	Гидродинамическое исследование скважин	Гидродинамическое исследование скважин	Замена части речи
209. Gas formation volume	N3+N2+N	Объемный коэффициент	Коэффициент пластового	Комбинированный

factor	N1+N	пластового газа	объема газа	(семантическая конвергенция + семантическое калькирование)
210. Water formation volume factor	N3+N2+N1+N	Объемный коэффициент пластовой воды	Коэффициент пластового объема воды	Комбинированный (семантическая конвергенция + семантическое калькирование)
211. Lower limit of drainage radius	Adj+N+Prep+N2+N1	Минимальное значение радиуса зоны дренирования		Комбинированный (семантическая конвергенция + семантическое калькирование)
212. Lower limit of drainage area	Adj+N+Prep+N2+N1	Минимальное значение площади зоны дренирования		Комбинированный (семантическая конвергенция + семантическое калькирование)
213. Flowing tubing head pressure	Adj+N2+N1+N	Давление в НКТ на устье скважины	Давление на устье фонтанирующей скважины	Описательный перевод (с использованием предлога)
214. Solution gas oil ratio	N3+N2+N1+N	Газовый фактор по растворенному газу	Газонасыщенность нефти	Описательный перевод (с использованием предлога)
215. Oil well test analysis	N3+N2+N1+N	Количественный анализ данных исследований нефтяных скважин		Описательный перевод
216. Dimensionless wellbore storage constant	N3+N2+N1+N	Безразмерный коэффициент объема ствола скважины		Описательный перевод
217. Oil	N3+N2+N	Объемный	Объемный	Семантическая

formation volume factor	$N1+N$	коэффициент нефти	фактор нефтяного пласта	конвергенция
218. Dimensionless fracture storage capacity	$N3+N2+N1+N$	Безразмерная емкость трещины		Семантическая конвергенция
219. Dimensionless fracture hydraulic diffusivity	$N2+N1+Adj+N$	Безразмерная пьезопроводность трещины		Семантическая конвергенция